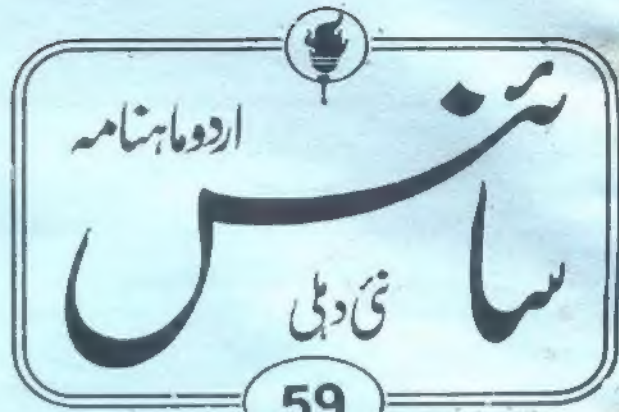




ISSN-0971-5711



۱۹۹۸ء

دسمبر

لبلبہ
گرودہ



Rs.12/=



میں

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1.	اسے میڈیک آف کامن رسمنڈ ان یونانی سلم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، اڑیہ 34/00، کنڑ 34/00، ہمل 8/00، مالاو 9/00، پنجابی 16/00، ہندی 6/00، اردو 13/00		
2.	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	7/00
3.	رسالہ جودیہ - ابن سینا (مباحثات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4.	عیون الانانی طبقات الاطباء - ابن ابی اصمیرہ (جلد اول)	اردو	131/00
5.	عیون الانانی طبقات الاطباء - ابن ابی اصمیرہ (جلد دوم)	اردو	143/00
6.	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	71/00
7.	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	107/00
8.	کتاب الجامع لفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	71/00
9.	کتاب الجامع لفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10.	کتاب السعہ فی الجراحت - ابن القسطنطینی (جلد اول)	اردو	57/00
11.	کتاب السعہ فی الجراحت - ابن القسطنطینی (جلد دوم)	اردو	93/00
12.	کتاب الصوری - ذکر یار لوزی	اردو	169/00
13.	کتاب الابدال - ذکر یار لوزی (بدل لودیہ کے موضوع پر)	اردو	13/00
14.	کتاب التفسیر فی المداویات والتمہیر - ابن زہر	اردو	50/00
15.	کشتی یوشن ٹودی میڈیسن پلاسٹس آف میگزین (یونی)	انگریزی	11/00
16.	کشتی یوشن ٹودی میڈیسن پلاسٹس فرام ہارٹھ آرکٹ ڈسٹرکٹ مل ہڈو	انگریزی	143/00
17.	میڈیسن پلاسٹس آف کوالیٹا فار سٹ ڈوٹن	انگریزی	26/00
18.	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیوٹیکس (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19.	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیوٹیکس (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20.	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیوٹیکس (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21.	اسٹینڈرڈس آف سٹیل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22.	اسٹینڈرڈس آف سٹیل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23.	کلیکیکل اسٹینڈرڈس آف فزکال فالس	انگریزی	4/00
24.	کلیکیکل اسٹینڈرڈس آف فزکال فالس	انگریزی	5/50
25.	سکیم، جمل خان - اسے درمائل جیس	انگریزی	57/00
26.	کسپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	انگریزی	131/00
27.	کسٹری آف میڈیسن پلاسٹس - I	انگریزی	340/00
28.	امراض قلب	اردو	205/00
29.	امراض ریه	اردو	150/00
30.	المباحثات البقرطیہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائزیکٹری سی، آر، پی، ایم، نئی دہلی کے نام بھجوا، پیسٹل روک فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، 61-65، انسٹی ٹیوٹل اریبا، جگ پوری، نئی دہلی - 110058 فون: 5614970-72, 5611982

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فنسریغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترقیب

2	اداریہ
3	ڈائجسٹ
3	بیاز ————— راشد حسین
7	ڈیابیطس ————— ڈاکٹر محمد قاسم
9	مصنوعی مٹھاس ————— ڈاکٹر عابد معزز
13	موتیابند اور آئی اوایل ————— ڈاکٹر عبد المعز عیس
16	ڈیابیطس کے مریضوں { کے لیے چند مفید مشورے
17	انسولین ————— ڈاکٹر عابد معزز
21	کیپیوٹر اردو میں ————— اصغر انصاری
25	وٹامن ————— پروفیسر متین فاطمہ
27	مفید مشورے ————— ڈاکٹر سلمہ پروین
29	باغبانی
29	رجی گندھا ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
33	لائٹ ہاؤس
33	ایچی ترانائی ————— پروفیسر ایس ایم حق
36	سمندر اور ہمارا مستقبل ————— روینہ نازکی
38	کیا آپ عطا رہے { ڈاکٹر انیس عالم
41	کب کیوں کیے ————— ادارہ
43	برقی مومل چارٹ ————— عبدالودود انصاری
44	سوال جواب ————— ادارہ
47	کسوٹی ————— ادارہ
48	کاوش
48	علم کی سرحدیں کا باوا آدم... ————— طاہر حمید اللہ گنائی
49	الرجی ————— محمد نعیم صدیقی
52	انڈیکس 19 98 ————— رفیع احمد

سائنس

59

دسمبر 1998

جلد 5 شماره 12

قیمت فی شمارہ 12 روپے

5 ریال (مردی)

5 درہم (یو۔ اے۔ ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

سالانہ (سادہ ٹراکس)

انفرادی 130 روپے

اداریہ 140 روپے

بذریعہ آرڈری 280 روپے

برائے غیر ملکی (ہوائی ٹراکس)

50 ریال (درہم)

24 ڈالر (امریکی)

10 پاؤنڈ

اعانت تا عمر

1500 روپے

500 درہم / ریال

240 ڈالر

100 پاؤنڈ

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پروین

مجلس ادارت:

پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبد اللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر عبید الرحمن

ڈاکٹر شعیب عبد اللہ

مبارک کاشپری (مہاراشٹر)

عبدالودود انصاری (مظفرنگر)

سرورق: جاوید اشرف

اس دائرے میں طرح نشان

کا مطلب ہے کہ آپ کا

زور سالانہ ختم ہو گیا ہے

فون: 692-4366

(رات 8 تا 10 بجے صرف)

FAX +91 (11) -631-6485

تذیل زور خط و کتابت: 665/18 ڈاکنگز، نئی دہلی 110025

سرکولیشن آفس: 266/6 ڈاکنگز، نئی دہلی 110025

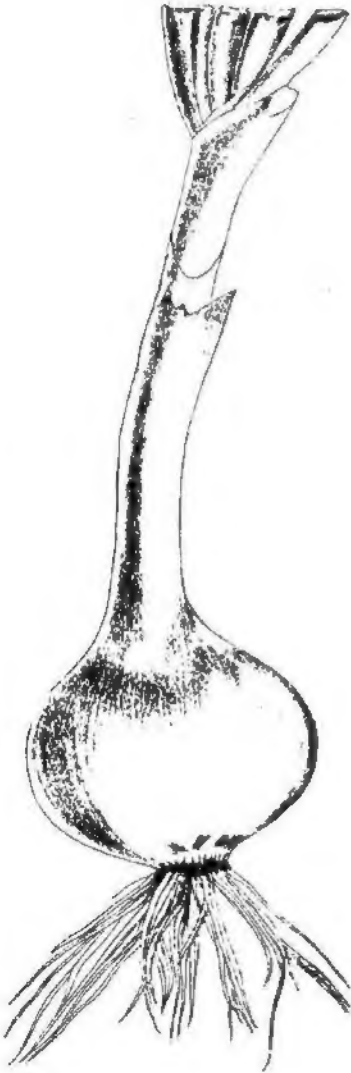
○ رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے ○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی
○ رسالے میں شائع شدہ مضامین، حقائق و اعداد کی صحت کی نینب دی ذمہ داری مصنف کی ہے



سمجھ کر ہی خالق کی عظمت کا احساس ہوتا ہے۔ حیاتیات (بائیولوجی) کا ایک طالب علم جب زندگی کی بنیادی اکائی یعنی سیل کے بارے میں پڑھتا ہے، اس نعمتی ہی جسامت کی بے حد نظم کارکردگی دیکھتا ہے تو اسے اللہ کی قدرت کا احساس ہوتا ہے۔ اسی طرح جب فلکیات کا کوئی طالب علم، کائنات کی وسعت کو سمجھنے کی کوشش کرتا ہے، آسمان میں ستاروں اور سیاروں کے درمیان پھیلے فاصلوں کو ناپنے کی کوشش کرتا ہے تو اس کا ذہن فطری طور پر اس خالق سے موعوب ہوتا ہے جس نے اس کائنات کو پیدا کیا۔ سائنس ہمیں اس کائنات اور اس میں پھیلے اجسام کو سمجھنے کی صلاحیت عطا کر رہی ہے۔ یہی تو وہ چیز ہے، جس کی طرف اللہ تعالیٰ بار بار کلام پاک میں اشارہ کرتا ہے۔ یعنی مشاہدہ کرنے کا، غور و فکر کرنے کا، عقل استعمال کرنے کا، علم حاصل کرنے کا، دیکھنے کا اور سننے کا۔ اگر اس راستے سے اللہ کی عبادت ممکن نہ ہوتی تو وہ بھلا کیوں بار بار اس کی تاکید کرتا۔ اگر محض نماز، روزے یا زکوٰۃ کی ادائیگی سے عبادت ممکن ہو جاتی تو یقیناً اللہ تعالیٰ اپنے ارشادات میں محض ان کی ہی تاکید کرتا اور ذہن انسانی کو اسی طرف متوجہ کرتا۔ پس ثابت ہوا کہ اللہ کی عظمت اور خلاقیت سے موعوب فرد کی نماز اور زندگی اس فرد سے مختلف ہوگی جو ان حقائق سے نااہل، نماز کو محض ارکان دین کا ایک حصہ سمجھتے ہوئے ادا کرتا ہے۔ بندگی محض اداؤں اور رسوم و ارکان سے نہیں بلکہ دل و دماغ سے ہوتی ہے۔ دل و دماغ کو بندگی کی طرف راغب کرنے کے لیے ان کو خالق کی عظمت کا احساس دلانا لازمی ہے۔ ہمیں سائنس کے اس رُخ کو سمجھنے اور اپنانے کی ضرورت ہے۔ تاہم اس کے لیے لازم ہے کہ نئی نسل کے شگفتہ ذہنوں کو جب سائنسی تعلیم دی جائے تو ساتھ ہی انھیں قرآن فہمی کا درس بھی دیا جائے تاکہ وہ مکمل علم حاصل کر سکیں۔ یاد رکھیں مکمل بندگی کے لیے مکمل علم لازمی ہے۔

گزشتہ ماہ قرآن اور سائنس نمبر کی اشاعت سے قبل اور بعد میں بھی بعض ایسی تحریریں اور مکتوب موصول ہوئے جن میں کچھ اندیشے تھے اور ان کی بنیاد پر کچھ شورے بھی دیئے گئے تھے۔ ان مکتوبات کے پس منظر میں کچھ اہم نکات کی وضاحت ضروری ہو جاتی ہے جب بھی قرآن اور سائنس یا سائنس اور اسلام کی بات کی جاتی ہے تو عموماً لوگوں کے ذہن میں دو چیزیں آتی ہیں۔ اول یہ کہ یہ سائنس اور اسلام یا سائنس اور قرآن کا مقابلہ اور تقابل ہے۔ دوم یہ کہ یہ شاید سائنس اور سائنسی معلومات کی مدد سے (نعوذ باللہ) کلام پاک کو صحیح ثابت کرنے یا اسلام کی حقانیت کا ثبوت فراہم کرنے کی کوشش ہے۔ ایسا سوچنا شاید غلط بھی نہیں ہے کیونکہ ماضی میں ایسی کوششیں ہوتی ہیں اور اتنی ہوتی ہیں کہ ان کی چھاپ لوگوں کے ذہن پر بیٹھ جاتی ہے۔ تاہم ماہنامہ ”سائنس“ کی اس تحریک اور خودی اپنی قریبوں کا مقصد قطعاً یہ نہیں ہے مجھے انکسوس ہے کہ یہ تحریک اور میری کاوشیں ابھی اتنے حلقے تک نہیں پہنچی ہیں کہ ہر خالص و عام ان سے واقف ہو سکے۔ حالانکہ میری کوشش یہی ہے کہ یہ پیغام گھر گھر اور ہر جگہ پہنچے۔

میں سائنس، سائنسی طریقوں اور ان سے حاصل معلومات کو ایک اوزار، ایک ایسا آلہ مانتا ہوں جس کی مدد سے اللہ سبحانہ تعالیٰ کی قدرت اور اس کے کلام پاک کو بہتر سمجھا جاسکتا ہے۔ ہمارے چاروں طرف اللہ تعالیٰ کی قدرت کے نمونے اور شاہکار بکھرے پڑے ہیں، اگر ہم ان کو نہیں پہچانیں گے تو بھلا کیونکر خالق کی کاریگری اور عظمت کے قائل ہوں گے۔ تخلیقات کو



بازار سے گزرا ہوں خریدار نہیں ہوں
بازار کے حالات اور خوردنی اشیاء کی فراہمی کی
صورت حال کو دیکھتے ہوئے وہ دن دور نہیں لگتا جب عام
آدمی یہ شعر بڑھتا ہوا بازار سے گزر جائے گا۔ پیاز تو ان میں
خاص ہے ہی لیکن آج ہر چیز کے بھاؤ آسمان کو چھو رہے ہیں
صدیوں سے پیدا ہونے والی پیاز جو ہندوستان میں اور
پوری دنیا میں بڑے شوق سے استعمال ہوتی ہے۔ آج
انخراس کو کیا ہو گیا؟ سرکاری پیاز کی گاڑی پر عوام کا ٹوٹ
پڑتا ہوا جھوم پوری داستان کہہ جاتا ہے۔ صرف پیاز کے
لیے ڈکیتی اور لوٹ پالٹ جیسی وارداتیں رونما ہو چکی ہیں معقول
لکھے جانے تک پیاز کے بحران میں کوئی خاص کمی نہیں آئی ہے۔
جبکہ حکومت بار بار اعلان کر چکی ہے کہ جلد ہی ایران کی پیاز
مارکیٹ میں آ یا ہی چاہئے ہے۔ انخراس بحران کی وجہ کیا ہے؟
گزشتہ دس ماہ میں یہ تیسرا موقع ہے جب پیاز کی
قیمتوں نے غیر معمولی اور ریکارڈ توڑ چھلانگ لگائی ہے۔ اس کی
وجہ کوئی ایک نہیں ہے۔ لگتا ہے بہت ساری وجوہات یکجا ہو گئی
ہیں، جو یہ نوبت آئی ہے۔ ہم دیکھ رہے ہیں کہ جنوری 1997
سے دنیا بھر میں موسموں کے مزاج میں لگاتار تبدیلیاں دیکھنے کو
مل رہی ہیں۔ موسم بہار میں بارش اور اس کی وجہ سے درجہ حرارت
میں گراوٹ، طیفانی اور تیز سرد ہواؤں نے نہ صرف عام آدمی کو
بے چین کر دیا ہے بلکہ کھڑی فصلوں کو بھی برباد کر دیا ہے۔ اس
کی وجہ سے کسان معاشی طور پر زیر بار ہوئے ہیں۔ برسات
کے موسم میں بارش کا سلسلہ بے ترتیب اور غیر یقینی رہا۔
آسمان پر بادلوں کا جمادو ہفتوں تک رہا جس سے سورج کی



کروں میں بیجھ کر اول جلول پالیسیاں بنانے، اُلٹے سیدھے بیانات دینے، پُرس کا نفرینیں منعقد کرنے اور ان قومی پریشانیوں کو خدائی عتاب کہہ کر دامن جھاڑ لینے کے لیے ہی ہیں۔ کیا یہ محض اتفاق ہی ہے کہ پچھلے تین چار سال میں لگاتار پیاز کے زیر کاشت علاقے کا رقبہ گھٹتا ہی جا رہا ہے۔ 1995ء میں پیاز کی کھیتی 380 ہزار ایکڑ میں ہوتی تھی جو بتدریج گھٹتے ہوئے 1996ء میں 328 ہزار ایکڑ اور 1997ء میں 295 ہزار ایکڑ رہ گئی۔ ایسا کیوں ہوا جو کہ صرف 2 سال میں پیاز کی کھیتی سے اتنا تنگ آگئے کہ پیاز کا رقبہ 85 ہزار ایکڑ تک گھٹ گیا۔ سرکار نے یہ جانتے ہوئے بھی کہ پیاز کی پیداوار میں 8-6 لاکھ ٹن کی کمی آسکتی ہے 3.2 لاکھ ٹن پیاز ایکسپورٹ کر دی۔

کمرئیں زمین تک نہیں پہنچیں اور زمین کے اندر پیدا ہونے والی فصلیں جیسے مونگ پھلی اور پیاز وغیرہ زیادہ پانی کی وجہ سے سرگبیں۔ جو وقت پیاز بونے جلنے کا ہے اس وقت پڑین تیار نہیں ہو سکی اور جب بونی گئیں تو بہت دیر ہو چکی تھی۔ جو وقت پیاز کے موٹے ہونے اور نشوونما کا ہوتا ہے وہ نکل چکا تھا۔ نتیجتاً فصل برباد ہو گئی۔

پیاز کی فصل ایسی ہے جس کے بارے میں سائنسدان بھی بہت زیادہ کہہ پانے میں لاجار ہیں۔ پیاز میں یہ بھی نہیں کہ ایک پودے میں کئی پیاز پیدا کی جاسکیں جیسے کہ ماش، بیگن وغیرہ میں ممکن ہے۔ اگر پیاز کی موٹائی بڑھانی چاہیے تو رقبے میں پیاز کی کثافت کم ہو جائے گی۔ کیونکہ پیاز جتنی موٹی ہوگی اتنی ہی زیادہ جگہ گھیرے گی اور اس کی پود دور دور لگانا پڑے گی۔ پیاز کے معاملے میں سب سے اچھا طریقہ یہ ہے کہ پیاز کی پیداوار کے بعد وہ کم سے کم برباد ہو۔ کم سے کم گٹے سرٹے۔ ایسی قسمیں تیار ہوں جو خراب موسموں کا بھی مقابلہ بخوبی کر سکیں۔ اور جو پیاز تیار ہو اس میں پانی کا تناسب کم ہو کیونکہ پیاز میں جتنا زیادہ پانی ہوتا ہے وہ اتنی ہی جلدی خراب ہوتی ہے۔ ساتھ ہی کھیتی کے جو سہ ذرائع استعمال ہوں۔ ہمارے ملک میں پیاز کی بڑا اچھی قسمیں ہیں ان سے 30-20 ٹن فی ہیکٹر کی پیداوار لی جاسکتی ہے۔ آج دنیا میں پیاز کی پیداوار 15 ٹن فی ہیکٹر لی جا رہی ہے جبکہ ہندوستان میں یہ اوسط صرف 10 ٹن فی ہیکٹر ہے۔ ان سب کی وجوہات تلاش کر کے ان پر کام کرنے کی ضرورت ہے اور ہمارے سائنسدان رات دن محنت کر کے اس کام میں جڑے ہوئے بھی ہیں۔

اب سوال یہ ہے کہ کیا ہمارے سیاسی رہنماؤں کی اس پس منظر میں کوئی ذمہ داری نہیں ہے۔ کیا وہ انٹر کنٹیننٹ

عام فہم نام :	پیاز
نیا تائی نام :	Allium cepa
فیملی :	LILIACEAE
انگریزی نام :	ONION
سنگرت نام :	پلائنڈ
عربی نام :	بصل
ہندی - فارسی :	پیاز

ملک میں پیاز کا بحران بڑھتا رہا اور حکومت سوئی رہی۔ 10 لاکھ ٹن پیاز کی ایکسپورٹ پر پابندی اکتوبر کے آخر میں جاکر لگی۔ کیا یہ پہلے نہیں لگ سکتی تھی؟ سرکار کی غلط پالیسیوں کی وجہ سے مانگ اور سپلائی میں 10 لاکھ ٹن کا فرق آگیا۔ جس کو سرکار 15 لاکھ ٹن پیاز ایران سے منگا کر پورا کرنے کا دعویٰ کر رہی ہے۔ اور اس سب کو خدائی عتاب کا نام دے کر اپنا دامن جھاڑ رہی ہے۔ ان سب باتوں سے بازار بھی گر پڑا ہوگا اور اس سب کی مار عام آدمی کو ہی چھیلنا



ہوگی۔ آج اگر کسی کو یہ احساس بھی ہو جائے کہ مارکیٹ میں کسی خوردنی شے کی قلت آنے والی ہے تو فوراً وہ بوکھلا جاتے ہیں اور خریداری کیلئے ٹوٹ پڑتے ہیں۔ اس کی تازہ مثال نمک کا بھران ہے۔ آج حکومت پر کسی کو کوئی بھروسہ ہی نہیں ہے۔ نمک جیسی چیز کے لیے بھی آدمی یہ سوچتا ہے کہ پتہ نہیں کہ تک یہ نملے۔

ماہیت پیاز :

پیاز تقریباً تمام ہندوستان میں بڑی جاتی ہے۔ اکثر اس کی دو فصلیں بھی حاصل کر لی جاتی ہیں۔ چھوٹے سے خطے میں بیج بو دیئے جاتے ہیں۔ کچھ دن بعد چھوٹے چھوٹے پودے نکل آتے ہیں۔ پودے ایک جگہ سے اکھاڑ کر پہلے سے تیار زمین میں مناسب دوری پر بو دیئے جاتے ہیں۔ پیاز کی جڑ



پیاز کے پھولوں کا چھٹا



ایک پھول

ہری پتوں کے بیچ میں ایک لمبی ڈنڈی نکل آتی ہے۔ اس میں سفید چھوٹے چھوٹے چھتری کی شکل میں بہت سارے پھول کھلتے ہیں۔ جن کو لائی میں پھول کھلتے ہیں اور تیز تک پیاز تیار ہو جاتا ہے۔ پیاز تیار ہونے کی پہچان یہ ہوتی ہے کہ اس کی پٹیاں سوکھ جاتی ہیں۔ کھیت سے نکال کر پیازوں کو سوکھنے کے لیے ڈال دیتے ہیں۔ اوپر کا چھلکا سوکھ کر بھڑ جاتا ہے اور مٹی وغیرہ بھی دور ہو جاتی ہے جس سے وہ حاف ستھری لگنے لگتی ہے۔ اس حالت میں اس کو کولڈ اسٹوریج میں جمع کر دیتے ہیں۔ اگر پیاز کا بیج حاصل کرنا مقصود ہوتا ہے تو پیاز کو زیادہ دنوں تک زمین میں کھڑا رہنے دیتے ہیں۔ جب پھولوں کے کچھے سوکھ جاتے ہیں تو انھیں مزید توڑ کر دھوپ میں ٹکھایا جاتا ہے اور ڈنڈے سے پریٹ کر بیج حاصل کر لیے جاتے ہیں۔ پیاز کی بہت ساری قسمیں پائی جاتی ہیں جیسے سرخ سفید اور سنہری۔ مہاراشٹر کی پیاز سرخ ہوتی ہیں اور اچھی مانی جاتی ہے۔ گرم ملکوں کی پیاز تیزی میں سرد ملکوں سے کم ہوتی ہے۔ برمودا کی پیاز چھٹی، کم تیز اور سفید رنگ کی ہوتی ہے اسپین کی پیاز بڑی اور سرخ ہوتی ہے جبکہ اٹلی کی چھٹی اور کم بدبودار ہوتی ہے۔

کیمیائی تجزیہ :

پیاز کے اندر 60-85 فی صدی ہوتی ہے۔ پیاز کے کلٹنے پر آنکھوں میں آنسو آ جاتے ہیں۔ یہ ایک فراری تیل کی وجہ سے آتے ہیں جسے ایلائن سلفائیڈ (ALLYL SULPHIDE) کہتے ہیں۔ اس کی مقدار تقریباً 0.05 ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ مواد لحمیہ، کیلشیم، پوٹاشیم، سوڈیم فولاد اور گندھک کے مرکبات پائے جاتے ہیں۔ جیاتین A B اور C بھی قلیل مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

بلب کی شکل کی ہوتی ہے اور موٹی ہوتی چلی جاتی ہے۔ اس کی ہری لمبی پٹیاں بڑی ہوتی چلی جاتی ہیں اور پھول جاتی ہیں۔ اس حالت میں پورے پودے کو اکھاڑ کر سبزی کی شکل میں استعمال کر لیتے ہیں۔ اگر نہیں اکھاڑتے ہیں تو پیاز اور موٹی ہو جاتی ہے۔



مزاج :

یونانی طب کے اعتبار سے تیسرے درجہ میں گرم اور خشک پہلے درجہ میں ہوتا۔ تخم دوسرے درجہ میں گرم اور خشک ہوتے ہیں۔

افعال اور استعمال : پیاز کے اندر قدرت نے بہت سارے وصف رکھے ہیں۔ دنیا میں پیاز کا بڑا استعمال تو باورچی خانہ میں ہی ہے۔ دنیا میں کسی بھی ملک کا باورچی خانہ پیاز کے بغیر مکمل نہیں ہوتا۔ بھنا گوشت، شوربا، انڈے کا املیٹ، سلاد اور روسٹ اس کے بغیر مکمل نہیں ہوتے۔ لیکن اس کا یہ مطلب ہرگز نہیں ہے کہ لوگ اس کی معالجانہ اہمیت سے واقف نہیں ہیں۔ تاریخ شاہد ہے کہ تہذیب و تمدن کی آمد سے پہلے بھارت، چین اور ایشیائے کوچک میں جنگلی پیاز پیدا ہوتی تھی۔ مصر میں قبل از مسیح پیاز کی عبادت کی جاتی تھی پرانے زمانے کے اہل اس کی تیز خوشبو کی وجہ سے یہ سمجھتے تھے کہ یہ زہریلے اثرات سے بچاتی ہے۔ پلگ اور دبائی بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہے اور ارواح خبیثہ کو دور رکھتی ہے۔

پیاز جراثیم کش ہے اور نظام ہضم کو ٹھیک کرتی ہے یہ حرارت پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے اور پیشاب کی مقدار کو بڑھاتی ہے۔ بلغم کو خارج کرتی ہے۔ محرک اور مقوی باہ ہے۔ خون کی چربی کو لیٹرول کو کم کرتی ہے۔ بلڈ شوگر کو صحیح مقدار میں قائم رکھنے میں معاون ہوتی ہے۔ پیاز کا رس شدید میں ملا کر گرم کر لیں اور پی جائیں۔ اس سے بیٹھی ہوئی آواز کھل جاتی ہے۔ اگر پیاز کو گرم کر کے اس پر تیل لگا کر نئے بننے ہوئے پھوڑے پھینسی میں باندھ لیا جائے تو یا تو وہ جلدی ٹھیک ہو جاتے ہیں یا پاک کر پھوٹ جاتے ہیں اور مریض راحت محسوس کرتا ہے۔ اگر بواسیر کے سے پھول گئے ہوں اور خون خارج نہ ہونے کی وجہ سے مریض

بے چین ہو تو اسی طرح مسوں پر پیاز باندھنے سے مسوں کے منہ کھل جاتے ہیں۔ ان سے خون بہہ کر مریض کو سکون مل جاتا ہے۔ بینائی تیز کرنے کے لیے عرق پیاز کی سلائی آنکھوں میں لگاتے ہیں۔ ہلکا گرم عرق پیاز کان میں ٹپکانے سے کان کا درد جاتا رہتا ہے۔ پیشاب اور جیض کی ڈکاوٹ دور کرنے کے لیے پانی میں ابال کر پلاتے ہیں۔ پیاز کو کاٹ کر بے ہوش آدمی کو سٹگھانے پر ہوش آجاتا ہے تخم پیاز کو سر کے میں پس کر لگانے سے بال بھی آگ آتے ہیں اور در دھبی ٹھیک ہو جاتا ہے۔ پیاز کے بیج نصف چھوٹا چمچ ہم وزن شہد میں ملا کر پینے سے ضعف باہ میں فائدہ ہوتا ہے۔ مقدار خوراک : عرق 30-20 گرام، بیج 3-1 گرام۔

مشہور مرکب : معجون پیاز

صرفتم کی عمدہ باتھ روم
فٹنگس کے لیے واحد نام

ٹاپسن

EXCLUSIVE BATHROOM FITTINGS

Mfd. by : MACHINOO TECH

D. 20 18A, Chaudhary Nagar, New Seelampur, Delhi-53

Tel. 226080, 2263087



ڈاکٹر محمد قاسم
اگر دو بازار - دہلی

ذیابیطس

چونکہ اس مرض میں پیشاب بار بار آتا ہے اس لیے اہل یونان نے اس کا نام ذیابیطس رکھ دیا۔ یونانی لفظ جس کو عرب اطباء نے ذیابیطس لکھا اس کا مطلب رہٹ یا کنیز سے پانی نکالنے کی جرحی ہوتا ہے۔ اس کو انگریزی میں DIABETES لکھا جاتا ہے۔ ذیابیطس دو قسم کی ہوتی ہے۔ سادہ اور حار یا شکاری اور چونکہ زیادہ تر ذیابیطس شکاری (DIABETES MELUTUS) ہی لاحق ہوتی ہے۔ اس لیے مطلق ذیابیطس کہا جائے تو ذیابیطس شکاری ہی مراد ہوتی ہے۔

اس وقت ہندوستان میں تقریباً دو کروڑ اشخاص اس موذی مرض کا شکار ہیں۔ ایسا مرض جو جراثیم کے سبب پیدا ہو اسے قوجراثیم کو ختم کر کے دور کیا جاسکتا ہے لیکن ذیابیطس کے بارے میں یہ دعویٰ نہیں کیا جاسکتا کہ بعض کو اس سے ہمیشہ کے لیے چھٹکارا مل گیا بلکہ اس کو محتاط قسم کے غذائی پرہیز، پابندی کے ساتھ جسمانی ورزش اور دواؤں کے ذریعہ کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔ ذیابیطس کا سنجیدگی اور مستقل مزاجی سے علاج کرتے رہنے اور خون میں شکر کی مقدار کو کنٹرول رکھنے سے اس کے نتیجہ میں پیدا ہونے والی خطرناک اور تکلیف دہ پیچیدگیوں سے محفوظ رہا جاسکتا ہے۔

ایسا نہیں ہے کہ ذیابیطس صرف ترقی یافتہ مغربی ممالک کے بے فکر کھاتے پیتے لوگوں کو ہوتی ہے یا صرف مالدار لوگ ہی اس کا شکار ہوتے ہیں بلکہ یہ دنیا کے سارے ملکوں میں پائی جاتی ہے اور ہر مرض جغرافیائی، مذہبی، سماجی، اقتصادی یا اور کسی طرح کی حدود سے بالاتر ہے۔ البتہ موٹاپا جس میں اکثر مالدار لوگ مبتلا ہوتے ہیں،

غذا جسم کے مختلف افعال و اعمال کے لیے قوت مہیا کرتی ہے۔ غذا میں شامل نشاستہ (کاربوہائیڈریٹ) پروٹین یا روغنی اجزاء جسم کے لیے قابل استعمال اسی صورت میں ہو سکتے ہیں جب وہ مختلف پیچیدہ کیمیائی عمل سے گزر کر انگوری شکر یا گلوکوز میں تبدیل ہو جائیں۔ پھر خون کے ذریعہ یہ شکر سارے جسم میں پہنچتی ہے اور آکسیجن کی موجودگی میں جل کر قوت و حرارت پیدا کرتی ہے۔ اسی لیے بقراط نے غذا کو قود یعنی ایندھن کا نام دیا ہے۔

جسم کو اپنے اعمال و وظائف کی ادائیگی کے لیے جتنی مقدار شکر کی ضرورت ہوتی ہے وہ تو استعمال ہو جاتی ہے اور ضرورت سے زیادہ کو جگر قابل ذخیرہ شکل میں تبدیل کر کے اپنے اندر جمع کر لیتا ہے، جو حاجت کے وقت تبدیل رج اور اندازے کے مطابق انگوری شکل میں تبدیل ہو کر خون میں شامل ہوتی رہتی ہے اور جو مقدار اس کے بعد بھی زائد رہتی ہے وہ چربی میں تبدیل ہو کر جلد کے نیچے اور عضلات میں جمع ہو جاتی ہے۔ جس سے موٹاپا آتا ہے۔

شکر کو ہضم کرنے یا اس کو جسم کے لیے قابل استعمال بنانے کا کام بالقراس (PANCREAS) کا ہارمون انسولین (INSULIN) کرتا ہے۔ جب کسی وجہ سے انسولین کمی ہو جاتی ہے تو شکر ان مطلوبہ مرکبات میں تبدیل نہیں ہو سکتا جو جزیو بدن بنتے ہیں اور خون میں یہ انگوری شکر کی شکل میں باقی رہتی ہے اور چونکہ کھانے پینے سے خون میں شکر کی مقدار بڑھتی رہتی ہے اور ہارمون کی کمی کے باعث یہ شکر استعمال نہیں ہو سکتی تو خون میں شکر طبعی لیول سے زیادہ جمع ہونے لگتی ہے اور پھر یہ پیشاب میں خارج ہوتی شروع ہو جاتی ہے جس کو یونانی اطباء ”بول شکاری“ کے نام سے موسوم کرتے ہیں۔



صورت حال خون میں شکر کی مقدار کی جانچ کر دینے سے واضح ہوتی ہے۔ شکر خون میں طبعی مقدار سے زیادہ ہو مگر پیشاب میں خارج نہ ہو ایسا بھی ہو سکتا ہے۔ اور پیشاب میں شکر آجانے کا مطلب ہر حال میں یہ نہیں ہوتا کہ یہ ذیابیطس کی وجہ سے ہے۔ بلکہ کچھ خاص حالات میں پیشاب میں شکر خارج ہونے لگتی ہے اور جب یہ حالات بدل کر معمول پر آجاتے ہیں تو یہ شکایت دور ہو جاتی ہے۔ مثلاً حمل کے دوران پیشاب میں شکر لگتی (LACTOSE) آنے لگتی ہے جو ٹیسٹ کرنے پر شکر انگوری کی سی معلوم ہوتی ہے۔ کچھ لوگوں کے پیشاب میں وٹامن سی، اسپرین وغیرہ کے استعمال کے دوران شکر آنے لگتی ہے۔ بعض مریضوں کے گردوں میں ایک خاص کمزوری آ جاتی ہے جس کے سبب وہ دیگر فضلات کے ساتھ شکر کو بھی خون سے علیحدہ کر کے خارج کرنے لگتے ہیں جبکہ خون میں شکر بڑھی ہوئی نہیں ہوتی۔

ذیابیطس کے سلسلے میں ایک اہم بات یہ ہے کہ یہ مرض ایسا نہیں جس کو کسی علاج سے بالکل ختم کیا جاسکے۔ ہاں اگر بہت ہی معمولی سا ہو اور ابتداء میں ہی علاج کر لیا جائے تو وہ بھی جاتا ہے۔ ورنہ ذیابیطس کو پریز سے اور دواؤں کے پابند استعمال سے قابو میں رکھا جاسکتا ہے۔ کبھی کبھی شدید ذہنی تناؤ کے سبب ذیابیطس جیسی صورت پیدا ہو جاتی ہے لیکن تناؤ ختم ہونے کے بعد از خود درست ہو جاتی ہے۔ جن لوگوں کو ذیابیطس لاحق ہوئی اور پھر جاتی رہی تو ان کو بھی تین چار ماہ کے وقفہ کے بعد خون میں شکر کی مقدار کی جانچ کرتے رہنا چاہئے۔

نئی تحقیقات سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ ذیابیطس کے مریضوں کو چادروں سے اتنا سخت پریز کرنے کی ضرورت نہیں جیسا کہ اب تک چلن ہے۔ تھوڑے بہت کھائے جاسکتے ہیں۔ طب یونانی کے مطابق چونکہ ایسے مریض کو (باقی صفحہ 46 پر)

ذیابیطس پیدا کرنے کے ذمہ دار عوامل میں سے ہے۔ لہذا ذیابیطس میں عموماً موٹے لوگ زیادہ مبتلا ہوتے ہیں لیکن ہندوستان میں اس کے اکثر مریض اوسط یا اوسط سے بھی کم وزن کے ہوتے ہیں۔ مزید برآں ہمارے ”نیو کلیائی“ ملک میں طبی سہولتوں کے ناقص ہونے کے باعث اکثر غریب اور ضروریات زندگی سے محروم لوگوں میں اس کی تشخیص بھی نہیں ہو سکتی اور وہ اس کی پیچیدگیوں میں مبتلا ہو کر چل بسے ہیں۔ اکثر یہ سمجھا جاتا ہے کہ میٹھی چیزیں نہ کھانے والے شخص کو ذیابیطس نہیں ہوتی۔ جبکہ یہ بات درست نہیں ہے جبکہ گزشتہ سطور میں ذکر کیا گیا کہ ذیابیطس انسولین کے فقدان سے پیدا ہوتی ہے جس کا کام خون میں شکر کی مقدار کو قابو میں رکھنا ہوتا ہے۔ اگر کسی شخص میں انسولین پارمون کی کمی واقع ہو جائے تو خواہ وہ مٹھائیاں نہ بھی کھاتا ہو اس کو مرض ذیابیطس لاحق ہو سکتی ہے۔ لیکن اس کا مطلب یہ بھی نہ سمجھ لیا جائے کہ ذیابیطس کا مریض خوب مٹھاس کھا سکتا ہے، کیونکہ وہ دوا بھی کھا رہا ہوتا ہے۔ ایسے مریض کو شکر سے پریز کرنا لازم ہے۔ اسے سکرین یا دیگر مصنوعی مٹھاس استعمال کرنی چاہئے۔ اگر یہ مرض معمولی نوعیت کا ہو تو صرف احتیاط اور پریز سے اسے کنٹرول رکھا جاسکتا ہے۔ مرض کے شدید ہونے کی صورت میں پریز کرنا اور دواؤں کے ساتھ انتہائی ضروری ہوتا ہے۔

اگرچہ ذیابیطس موروثی طور پر منتقل ہوتی ہے لیکن نسل در نسل لازمی طور پر کئی پشتوں میں پایا جانا ضروری نہیں۔ ایسا بھی نہیں ہے کہ اگر کسی کی نامتھیاں اور دادھیال میں کسی کو بھی یہ مرض نہیں ہوا تو آئندہ خاندان میں کسی کو یہ لاحق ہی نہیں ہو سکتا۔

پیشاب میں شکر بالکل نہ آنے کا مطلب یہ نہ سمجھنا چاہئے کہ ذیابیطس نہیں ہے یا ٹھیک ہو گئی ہے بلکہ حقیقی



مصنوعی مٹھاس

ڈاکٹر عابد معز
ریاض، سعودی عرب

خوبیوں کے سبب استعمال کی جاتی ہیں۔ مختلف مشروب میٹھے، مٹھائیوں، ہمہ اقسام کے چاکلیٹ، بیکری اشیاء (کیک، پیٹری، بسکٹ) آئس کریم، شربت، جینو، نگم، تیار کھانے (PROCESSED FOODS) وغیرہ میں شکر اہم جز ہوتے ہیں۔

غذائیں قدرتی طور پر شکر موجود ہیں اور مختلف غذائی اشیاء میں شکر ڈالی بھی جاتی ہیں۔ اس طرح سے ہم خاصی مقدار میں شکر بالخصوص عام شکر یا چینی کھاتے ہیں۔ ماہرین کے نزدیک دور حاضر میں ہم ضرورت سے زیادہ شکر استعمال کر رہے ہیں۔

مرض ذیابیطس (DIABETES MELLITUS) اور موٹاپے (OBESITY) کے غذائی معالج (DIETIC MANAGEMENT) میں شکر سے پرہیز کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ زیادہ شکر کے استعمال سے دانت خراب ہوتے ہیں۔ دانتوں کی حفاظت کے لیے بھی شکر کا کم استعمال ضروری ہے۔ غذائیں کم حرارے حاصل کرنے کے لیے شکر اور چکنائی سے دور رہنے کیلئے کہا جاتا ہے۔

شکر یا قدرتی مٹھاس سے پرہیز کی صورتوں میں میٹھا ذائقہ پیدا کرنے کے لیے مصنوعی مٹھاس (ARTIFICIAL SWEETENERS) سے کام لیا جاتا ہے۔ مصنوعی مٹھاس کی اردو میں متبادل اصطلاح نہ ہونے کے سبب عرفاً عام میں انھیں "شکر کی گولیاں" کہا جانے لگا ہے۔ تاہم ان کو ہم اردو میں مصنوعی مٹھاس کہہ سکتے ہیں۔

کئی کیمیائی مرکبات میں مٹھاس پیدا کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے لیکن غذائیں میٹھا ذائقہ بنانے کے لیے صرف چند مرکبات کو استعمال کرنے کی اجازت دی جاتی ہے۔

میٹھا ذائقہ بنیادی ذائقوں میں سے ایک ہے تقریباً سبھی لوگ میٹھا ذائقہ پسند کرتے ہیں۔ قدرتی طور پر غذائی اشیاء میں میٹھا ذائقہ شکر یا "شوگر س" (SUGARS) کا مرکب ہونے لگتا ہے۔ شوگر س ایک قسم کے کاربوہائیڈریٹس (CARBOHYDRATES) ہیں۔ کاربوہائیڈریٹس ایسے کیمیائی مرکبات ہوتے ہیں جو کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن سے مل کر بنتے ہیں۔ ہائیڈروجن اور آکسیجن کا مقداری تناسب وہی ہوتا ہے جو پانی میں پایا جاتا ہے (یعنی 1:2)۔ یہ مادے پانی میں آسانی سے حل ہوتے ہیں اور ان کی متفقہ خوبی مٹھاس ہے۔ اسی لیے انھیں شوگر س یا شکر یا قند کہا جاتا ہے۔ کوئی شکر کم تو کوئی زیادہ بھی ہوتی ہے۔

عام طور پر پانی جلانے والی شوگرز، گلوکوز (GLUCOSE) یا قند انکور، فرکٹوز (FRUCTOSE) یا قند میوہ، گیکٹوز (GALACTOSE) سکروز (SUCROSE) یا عام شکر، چینی، کھانڈ، قند، لیکٹوز (LACTOSE) یا قند شیر، مالتوز (MALTOSE) یا قند حیر ہیں۔ یہ شوگر س چونکہ قدرتی طور پر غذائیں پائی جاتی ہیں لہذا انھیں قدرتی مٹھاس (NATURAL SWEETENERS) کہا جاتا ہے۔

جسم کو قدرتی مٹھاس یا شوگر س سے قوت (ENERGY) حاصل ہوتی ہے۔ ایک گرام شکر سے چار کیلو ریز (حرارے) (CALORIES) ملتے ہیں۔ اس بنا پر شکر کو مغذی یا حراری مٹھاس (CALORIC OR NUTRITIVE SWEETENER) بھی کہا جاتا ہے۔

مختلف غذائی اشیاء میں شکر میٹھے ذائقہ اور دوسری



(SACCHARIN)

سیکیرین

سیکیرین پہلی مصنوعی مٹھاس ہے جو 1879ء میں دریافت ہوئی اور اس صدی کے ابتداء ہی سے بازار میں دستیاب ہے۔ عام شکر یا چینی سے سیکیرین تین سو گنا یا اس سے زیادہ میٹھی ہوتی ہے۔ 1970ء کے فہم میں تحقیقات سے پتہ چلا کہ سیکیرین کے استعمال سے جوہروں میں مٹانے کا کینسر ہو سکتا ہے۔ اس بنا پر کچھ عرصہ کے لیے سیکیرین پر امتناع عاید کیا گیا تھا۔ بعد میں ہوئی تحقیق سے یہ اطمینان ہوا کہ انسانوں میں سیکیرین مٹانے کا کینسر ہونے کے امکانات میں اضافے کا باعث نہیں ہے اور یہ بھی کہ اس کا استعمال محفوظ ہے۔

سیکیرین گولیوں اور عرق یا شربت کی شکل میں دیتا ہے۔ سیکیرین کی ایک گولی میں 15 ملی گرام سیکیرین ہوتی ہے۔ عموماً ایک گولی یا چار قطرے سیکیرین ایک چمچہ شکر کے برابر مٹھاس پیدا کرتی ہے۔

ماہرین نے مصفااتِ غذائی (FOOD ADDITIVES) کے لیے محفوظ ہومید مقدار (ACCEPTABLE DAILY INTAKE = ADI) مقرر کی ہے جو سیکیرین کے لیے صفر سے 5 ملی گرام فی کلو گرام جسمانی وزن ہے۔ اس حساب سے ایک عام شخص کو دن بھر میں سیکیرین کی 15 تا 20 گزلیوں سے زیادہ نہیں لینا چاہئے۔ سیکیرین جسم میں جذب ہو کر پیشاب کے ذریعہ بغیر تبدیل ہوئے تقریباً جیسی کی ویسی خارج ہو جاتی ہے۔

سیکیرین کا استعمال چینی کی جگہ چائے اور دیگر مشروبات کو میٹھا کرنے کے لیے ہوتا ہے۔ سیکیرین استعمال کرنے کے بعد منہ میں کچھ دیر کے لیے تلخی سی کڑواہٹ کا احساس ہوتا ہے۔ اس احساس کی شدت مختلف لوگوں میں الگ الگ ہوتی ہے۔

مصنوعی مٹھاس مرکبات عام شکریے کی گنا میٹھے ہوتے ہیں جس کے سبب ان کی بہت تھوڑی مقدار درکار ہوتی ہے ان مرکبات میں کوئی غذائیت بھی نہیں ہوتی۔ بعض مصنوعی مٹھاس مرکبات سے حرارے حاصل ہوتے ہیں لیکن ان کی تعداد اتنی کم ہوتی ہے کہ ان حراروں کو نظر انداز کر دیا جاتا ہے۔ ان خوبیوں کی بنا پر مصنوعی مٹھاس کو غیر مغذی، غیر حراری یا کم حراری مٹھاس (NON-NUTRITIVE, NON-CALORIC OR LOW CALORIC) کہا جاتا ہے۔

مصنوعی مٹھاس استعمال ہونے والی غذائی اشیاء کو قلیل یا کم حراری (REDUCED OR LOW CALORIC) غیر حراری (NON-CALORIC) لائٹ (LITE) ڈائٹ (DIET) اور بغیر شکر (SUGAR FREE) کہا جاتا ہے۔ آپ نے غذائی اشیاء کے لیبل پر یہ فقرے لکھے ہوئے دیکھے ہوں گے۔

ذیابیطس غذاؤں (DIABETIC FOODS) اور قلیل یا غیر حراری مشروبات، میٹھے اور دوسرے تیار کھانوں میں مصنوعی مٹھاس کا استعمال ہوتا ہے۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ طفولیت اور کم عمر بچوں کی غذائی اشیاء میں مصنوعی مٹھاس کا استعمال ممنوع قرار دیا گیا ہے۔

مصنوعی مٹھاس کیمیائی مرکبات ہوتے ہیں جن کا استعمال نقصان دہ بھی ہو سکتا ہے۔ اسی لیے کسی مصنوعی مٹھاس کو غذا میں استعمال کرنے کی اجازت دینے سے پہلے سخت جانچ پڑتال کی جاتی ہے۔ مکمل اطمینان کے بعد ہی ارباب حکومت مصنوعی مٹھاس کو غذیہ کے مصفاات (FOOD ADDITIVE) کے طور پر استعمال کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔

ذیل میں اہم مصنوعی مٹھاس کا مختصر تعارف پیش کیا جاتا ہے۔



استعمال کی جاتی ہے۔ اسپارٹیم کا استعمال ان لوگوں کو نہیں کرنا چاہئے جو مرونی طور پر (PHENYLKETONURIA) کے عارضہ میں مبتلا ہیں۔

اسپارٹیم مختلف مشروبات اور تیار کھانوں میں کامیابی کے ساتھ بہت زیادہ استعمال ہونے والی مصنوعی مٹھاس ہے۔ اسپارٹیم سیکرین اور دیگر مصنوعی مٹھاس کے ساتھ بھی استعمال کی جاتی ہے۔ اسپارٹیم مختلف تجارتی ناموں جیسے CANDEREL, EQUAL, SWEETMATE, NUTRASWEET وغیرہ بازار میں ملتی ہے۔

ایسا سلفیم کے (ACESULFAME-K)

”ایسا سلفیم کے“ عام چینی سے تقریباً ایک سو چالیس گنا زیادہ میٹھی مصنوعی مٹھاس ہے جو 1967ء میں دریافت ہوئی۔ ایسا سلفیم کے، کامزہ سیکرین سے بہتر ہے۔ ایسا سلفیم کے، گرمی برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ جس کے سبب اس کا استعمال تیار کھانوں میں بھی ہوتا ہے۔

ایسا سلفیم کے، مشروبات کو میٹھا کرنے اور مٹھائیوں، چیونگم اور دوسرے کھانوں میں استعمال کی جاتی ہے۔ ایسا سلفیم کے، کیمیائی تبدیل کے بغیر پیشاب کے ذریعہ جسم سے خارج ہوتی ہے۔ SWEET ONE, SWISS SWEET, SUNETTE, جیسے تجارتی ناموں سے ایسا سلفیم کے، بازار میں ملتی ہے۔

سائیکلامیٹ (CYCLAMATE)

سائیکلامیٹ عام شکر سے تقریباً تیس گنا زیادہ میٹھی ہوتی ہے۔ ایک وقت (1950 اور 1960 کے دہوں میں)، اس کا بہت استعمال ہوتا تھا لیکن

کوئی اسے بالکل محسوس نہیں کرتا تو کسی کو کڑواہٹ کا احساس کچھ دیر ہی ہوتا ہے۔ حرارت یا گرمی کڑواہٹ کے احساس کو ابھارتی ہے۔ سیکرین کے اس کڑوے ذائقے کو (BITTER AFTER-TASTE) کہتے ہیں۔ اس کڑوے ذائقہ کو زائل کرنے کے لیے سیکرین دوسری مٹھائی مٹھاس جیسے اسپارٹیم اور ایسا سلفیم کے ساتھ ملا کر استعمال کی جاتی ہے۔

سیکرین SWEET & LOW, SWEETEX, SUGAR TWIN جیسے تجارتی ناموں سے بازار میں دستیاب ہے

اسپارٹیم (ASPARTAME)

اسپارٹیم، عام شکر سے تقریباً دوسو گنا زیادہ میٹھی ہے۔ اس حساب سے مٹھاس کے معاملہ میں صرف پانچ گرام اسپارٹیم ایک کلو گرام عام شکر یا چینی کے مساوی ہے۔ اسپارٹیم کامزہ عام شکر سے بہت حد تک ملتا ہوا ہے۔

درحقیقت اسپارٹیم دو امینو ترشے (AMINO ACIDS) اسپارٹک ایسڈ (ASPARTIC ACID) اور فنائل الانیٹ (PHENYL ALANINE) کا مرکب ہے۔ اسی لیے دیگر پروٹین کی طرح ایک گرام اسپارٹیم چار حرارے فراہم کرتی ہے۔ زیادہ حرارت سے اسپارٹیم اپنے ترکیبی امینو ترشوں اسپارٹک ایسڈ اور فنائل الانیٹ میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ بذات خود یہ امینو ترشے میٹھے نہیں ہوتے جسم اسپارٹیم کو پروٹین کی طرح ہضم اور خارج کرتا ہے۔

اسپارٹیم 1980ء کے دہے میں بازار میں کی اسپارٹیم پیکٹ اور گریوں میں ملتی ہے۔ ایک پیکٹ اسپارٹیم دو چمچے چینی کے مساوی مٹھاس رکھتی ہے۔

ماہرین نے اسپارٹیم کی محفوظ یومیہ مقدار 40 ملی گرام فی کلو گرام جسمانی وزن مقرر کی ہے۔ عموماً اس سے کم مقدار



مختلف مصنوعی میٹھا س کو ملا کر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ سیکرین / اسپارٹیم، سیکرین / ایسا سلفیم کے اور اسپارٹیم / ایسا سلفیم کے، کے مرکبات مختلف مشروبات اور کھانے میں کامیابی سے استعمال ہونے کے ساتھ بازار میں بھی مختلف تجارتی ناموں سے دستیاب ہیں۔

مصنوعی میٹھا س کو دیگر قدرتی میٹھا س (SUGARS) اور ان کے مرکبات جیسے (GLUCOSE SYRUP, ISOMALT, SORBITOL) وغیرہ کے ساتھ بھی استعمال میں لایا جاتا ہے۔ ان کا استعمال غذائی صنعت (FOOD INDUSTRY) میں دن بہ دن بڑھتا ہی جا رہا ہے۔ موجودہ معلومات اور تجربات کی روشنی میں مشورہ دیا جاسکتا ہے کہ مصنوعی میٹھا س کا معتدل استعمال انسانی صحت کے لیے نقصان دہ نہیں ہے۔ امریکی ماہرین اغذیہ کی انجمن (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION) کا کہنا ہے کہ مصنوعی میٹھا س کو اعتدال کے ساتھ استعمال کیا جائے اور صرف ایک قسم کی میٹھا س پر نگیہ کرنے کے بجائے دو تین اقسام کو ملا کر یا وقفہ وقفہ سے استعمال کیا جائے تاکہ مصنوعی میٹھا س کی محفوظ مقدار سے زیادہ حاصل کرنے سے بچ سکیں۔

مضر اثرات کے سبب 1970 کے دہے میں سائیکلامیٹ کا استعمال بہت سارے ممالک میں ممنوع قرار پایا۔ چند ممالک میں احتیاط کے ساتھ سائیکلامیٹ کا محدود استعمال اب بھی جاری ہے۔

(ALITAME)

الیٹیم

الیٹیم، اسپارٹک ایسڈ اور الانی (ALANINE) کا مرکب ہے، جو عام شکر یا چینی سے دو ہزار گنا زیادہ میٹھی ہوتی ہے۔ الیٹیم زیادہ گرمی برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ اور ایک گرام الیٹیم سے صرف ڈیڑھ حرارے حاصل ہوتے ہیں۔ الیٹیم کو ابھی عام استعمال کی اجازت نہیں ملی ہے۔

(THAUMATIN)

تھوماٹن

تھوماٹن ایک پروٹین ہے جو مغربی افریقہ میں پائے جانے والے ایک جھاڑ سے حاصل کی جاتی ہے۔ تھوماٹن شکر سے تقریباً تین ہزار گنا زیادہ میٹھی ہوتی ہے۔ تھوماٹن کو بھی عام استعمال کی اجازت ابھی حاصل نہیں ہوئی ہے۔

خوشخبری

21 ویں صدی کی طرف پیش قدمی کرتے ہوئے اور کمپیوٹر کے دور سے اپنے آپ کو ہم آہنگ کرنے کے لیے آپ کا یہ مقبول ماہنامہ جنوری 1999ء سے انٹرنیٹ پر بھی اُردو میں ہی دستیاب ہوگا۔ بھلا اس پہل کا مستحق ماہنامہ ”سائنس“ سے زیادہ اور کون ہو سکتا تھا؟ اللہ تعالیٰ سے دعا کریں کہ یہ پیش رفت ہمارے لیے خوش آئند ہو۔



موتیا بند اور آئی۔ او۔ ایل ڈاکٹر عبدالمعین شمس

پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

گزشتہ قسطوں (مارچ، اپریل اور مئی کے شماروں میں آنکھوں کی ساخت، موتیا بند اور نابینائی کے مسائل اور سبب سے واقفیت ہو چکی ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ دنیا کے آٹھ سے زیادہ نابینا ہندوستان میں بستے ہیں اور ہندوستان میں نابینائی کا 80٪ سبب موتیا بند (CATARACT) ہے۔ یہ بیماری عموماً عمر کے ایک خاص وقت پر شروع ہوتی ہے جس میں آنکھوں کا شفاف عدسہ دودھیا ہونے لگتا ہے اور بینائی رفتہ رفتہ ختم ہو جاتی ہے۔

اس مرض کا علاج آج سے تقریباً دو ہزار سال قبل ہندوستان میں ہی سکھنا (SUSHRUTA) نام کے طبیب نے شروع کیا جو پورے عالم میں مدیون درج رہا اور اب بھی بعض دور دراز کے علاقوں میں موجود ہے۔ اس کے بعد مختلف دور میں تحقیقات اور نئے تجربے ہوتے رہے۔ آج کے دور میں جو آپریشن موتیا بند کے لیے مروج ہے اس میں آپریشن کے وقت ہی قدرتی عدسہ (LENS) کو نکالنے کے بعد اس کی جگہ مصنوعی عدسہ لگا دیا جاتا ہے جسے INTRA OCULAR LENS (IOL) IMPLANTATION یا IOL لگانا کہتے ہیں۔

یوں تو IOL کے سلسلے میں پہلی کوشش اٹھارویں صدی میں تاجینی (TADINI) نام کے ایک طبیب نے کی تھی پھر کاساماتا (CASSAMATA) نام کے ماہر امراض چشم نے 1795 میں شیشہ کا عدسہ آنکھوں کے اندر آپریشن کے بعد ڈالا۔ جو کامیاب نہ ہو سکا۔

اس سلسلے کی جدید دور کی ابتداء دوسری جنگ عظیم کے دوران ہوئی۔ برطانوی جہازوں کی چھتری ایک خاص قسم کے شفاف مادے پرولی میتھائل میتھاکرائی لیٹ (POLY METHYL METHACRYLATE) سے بنی ہوئی تھی۔ دشمنوں کی گولیوں سے اس کے ٹکڑے ٹوٹ کر جب ہوا ہوا زوں کی آنکھوں میں گئے تو آنکھوں کے اندر اس کے عدم رد عمل کی بنا پر اس کے آئندہ کے استعمال کے لیے راہیں کھل گئیں۔

1949 میں پروفیسر رڈلے (HAROLD RIDLEY) کے طلباء نے موتیا بند کے آپریشن کے وقت قدرتی عدسہ کی جگہ (PMM) کے عدسہ کے استعمال کی تجویز پیش کی اور پھر رڈلے نے ایک 45 سالہ خاتون کی آنکھ میں 29 نومبر 1949ء کو یہ تجربہ کر ہی ڈالا۔ مگر نتیجہ بہت اچھا نہیں رہا۔ شاید اس کی وجہ عدسہ کے وزن سے متعلق ہو۔ چونکہ رڈلے کے عدسہ کا وزن ہوا میں 112 ملی گرام تھا اور پانی میں 70 ملی گرام، جو آج کے عدسہ کے مقابلہ میں کہیں زیادہ ہے۔ آج کا عدسہ پانی کے اندر صرف 4 ملی گرام ہوتا ہے۔

نتیجہ خواہ جو بھی رہا ہو مگر IOL کی ایجاد کا سہرا رڈلے کے سر ہی جاتا ہے۔ اس کے بعد تجربے ہوتے گئے اور کثرت سے اس کا استعمال گزشتہ تین دہائیوں سے ہونے لگا ہے اور آج کم از کم ترقی یافتہ ملکوں میں IOL کے بغیر موتیا بند کے آپریشن کا تصور بھی ناگزیر ہے۔

اس کی افادیت کے کسی کو انکار نہیں ہو سکتا۔ خاص کر IOL کے لگ جانے کے بعد چشمے اور کنٹیکٹ لینس کی ذمہ داریوں اور مصیبتوں سے مرعین آزاد ہوتا ہے۔ آپریشن کے بعد ایک موٹے چشمے کو لگانے کے بعد مدتیں بے انتہا بڑی اور ٹیڑھی بیڑھی دکھتی ہیں اور اس چشمے کی مدد سے بینائی حاصل کرنے میں اور عادی ہونے میں ایک مدت درکار ہوتی ہے۔ چونکہ چشمہ آنکھ سے قدرے دور ہوتا ہے لہذا کامل میدان بصر (VISUAL FIELD) بھی حاصل نہیں ہوتا۔ آپریشن کے بعد اگر

اس مرض کا علاج آج سے تقریباً دو ہزار سال قبل ہندوستان میں ہی سکھنا (SUSHRUTA) نام کے طبیب نے شروع کیا جو پورے عالم میں مدیون درج رہا اور اب بھی بعض دور دراز کے علاقوں میں موجود ہے۔ اس کے بعد مختلف دور میں تحقیقات اور نئے تجربے ہوتے رہے۔ آج کے دور میں جو آپریشن موتیا بند کے لیے مروج ہے اس میں آپریشن کے وقت ہی قدرتی عدسہ (LENS) کو نکالنے کے بعد اس کی جگہ مصنوعی عدسہ لگا دیا جاتا ہے جسے INTRA OCULAR LENS (IOL) IMPLANTATION یا IOL لگانا کہتے ہیں۔

یوں تو IOL کے سلسلے میں پہلی کوشش اٹھارویں صدی میں تاجینی (TADINI) نام کے ایک طبیب نے کی تھی پھر کاساماتا (CASSAMATA) نام کے ماہر امراض چشم نے 1795 میں شیشہ کا عدسہ آنکھوں کے اندر آپریشن کے بعد ڈالا۔ جو کامیاب نہ ہو سکا۔

اس سلسلے کی جدید دور کی ابتداء دوسری جنگ عظیم کے دوران ہوئی۔ برطانوی جہازوں کی چھتری ایک خاص قسم کے شفاف مادے پرولی میتھائل میتھاکرائی لیٹ (POLY METHYL METHACRYLATE) سے بنی ہوئی تھی۔ دشمنوں کی گولیوں سے اس کے ٹکڑے ٹوٹ کر جب ہوا ہوا زوں کی آنکھوں میں گئے تو آنکھوں کے اندر اس کے عدم رد عمل کی بنا پر اس کے آئندہ کے استعمال کے لیے راہیں کھل گئیں۔

1949 میں پروفیسر رڈلے (HAROLD RIDLEY) کے طلباء نے موتیا بند کے آپریشن کے وقت قدرتی عدسہ کی جگہ (PMM) کے عدسہ کے استعمال کی تجویز پیش کی اور پھر رڈلے نے ایک 45 سالہ خاتون کی آنکھ میں 29 نومبر 1949ء کو یہ تجربہ کر ہی ڈالا۔ مگر نتیجہ بہت اچھا نہیں رہا۔ شاید اس کی وجہ عدسہ کے وزن سے متعلق ہو۔ چونکہ رڈلے کے عدسہ کا وزن ہوا میں 112 ملی گرام تھا اور پانی میں 70 ملی گرام، جو آج کے عدسہ کے مقابلہ میں کہیں زیادہ ہے۔ آج کا عدسہ پانی کے اندر صرف 4 ملی گرام ہوتا ہے۔

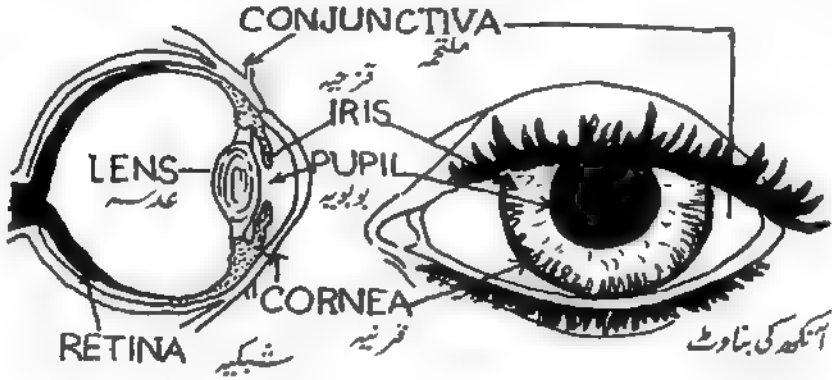
نتیجہ خواہ جو بھی رہا ہو مگر IOL کی ایجاد کا سہرا رڈلے کے سر ہی جاتا ہے۔ اس کے بعد تجربے ہوتے گئے اور کثرت سے اس کا استعمال گزشتہ تین دہائیوں سے ہونے لگا ہے اور آج کم از کم ترقی یافتہ ملکوں میں IOL کے بغیر موتیا بند کے آپریشن کا تصور بھی ناگزیر ہے۔

اس کی افادیت کے کسی کو انکار نہیں ہو سکتا۔ خاص کر IOL کے لگ جانے کے بعد چشمے اور کنٹیکٹ لینس کی ذمہ داریوں اور مصیبتوں سے مرعین آزاد ہوتا ہے۔ آپریشن کے بعد ایک موٹے چشمے کو لگانے کے بعد مدتیں بے انتہا بڑی اور ٹیڑھی بیڑھی دکھتی ہیں اور اس چشمے کی مدد سے بینائی حاصل کرنے میں اور عادی ہونے میں ایک مدت درکار ہوتی ہے۔ چونکہ چشمہ آنکھ سے قدرے دور ہوتا ہے لہذا کامل میدان بصر (VISUAL FIELD) بھی حاصل نہیں ہوتا۔ آپریشن کے بعد اگر

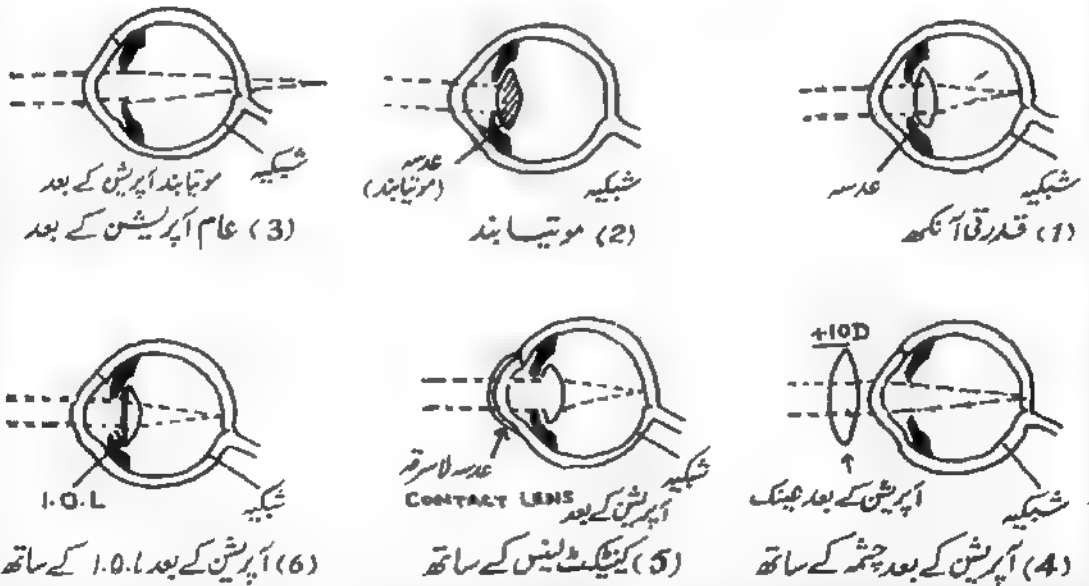


کی ضرورت ہے نہ ہی اس کے صفائی کی اور یہ 24 گھنٹے
بہترین نظر فراہم کرتا ہے۔ لہذا 1.0.L نظر یا آسانی کے
محافظے موبیٹا بند کے آپریشن کے بعد بہت مفید ثابت ہوا
ہے۔ مگر جہاں اتنی خوبیاں ہیں تو آخر اس کا استعمال
ہمارے ملک میں بالکل عام کیوں نہیں ہوا؟ یہ سوال اہم ہے۔

کنٹیکٹ لینس استعمال کیا جاتے تو وہ بھی بعض اشخاص
کے لیے موزوں نہیں چونکہ اس کی دیکھ بھال اور استعمال میں
بڑی پیچیدگیاں ہیں۔
1.0.L ایک بار لگ جائے تو تا عمر اس کو نہ نکالنے



مختلف حالتوں میں روشنی کا انعطاف





(ANTERIOR CHAMBER) کو متھائل سیلولوز (HEALON) جو کافی گاڑھا اور شفاف مادہ ہوتا ہے، سرنخ سے پُر کر دیتے ہیں تاکہ عمل جراحی میں سہولت ہو۔ یہ مادہ عدسہ اور قرنیہ کی پچھلی سطح میں دوری اور اس کے درمیان آپریشن میں سہولت فراہم کرتا ہے۔ اب باریک سوئی سے غرفتہ الخلفی (POSTERIOR CHAMBER) میں داخل ہو کر موتیابند کے باہری سطح پر مختلف طریقوں سے نشتر لگا کر اس کی باہری پرت کو ہٹا لیتے ہیں تاکہ موتیابند سارا کا سارا اپنا غلاف چھوڑ کر باہر آجائے۔ موتیابند کے سارے مواد کو باہر نکال کر غلاف کی اندرونی صفائی کر لی جاتی ہے اور غلاف کے اندر مصنوعی عدسہ داخل کر دیا جاتا ہے۔ اب غرفتہ امامی کی صفائی اور متھائل سیلولوز کی صفائی کر کے قرنیہ کے شگاف کو نہایت باریک ریشی دھاگوں سے ہوشیاری اور دقت کے ساتھ خوردبین کی مدد سے رمل دیا جاتا ہے۔ اس سارے عمل جراحی کو POSTERIOR CHAMBER- I.O.L IMPLANT کہتے ہیں۔

کبھی کبھی ضرورت کے لحاظ سے یا اضطرابی حالت میں 1.0L غرفتہ الامامی میں بوبویہ (PUPIL) کے باہر بھی لگاتے ہیں جو (ANTERIOR CHAMBER I.O.L) کہلاتا ہے۔

اس پورے آپریشن میں آدھا گھنٹہ سے ایک گھنٹہ تک وقت صرف ہوتا ہے۔ ان دنوں پورے عالم میں (DAY SURGERY) کا چلن ہے یعنی آپریشن کرائیں اور شام کو اسی دن گھر چلے جائیں۔ اس آپریشن کے بعد تقریباً چیزیں اپنی اصل حالت میں دکھائی دیتی ہیں۔ پستی و بلندی، باریکی و موٹائی دوری و نزدیکی عموماً طبعی نظر آتی ہے۔ کسی بھی پیشہ والے انسان کے لیے یہ عمدہ ثابت ہوتا ہے۔

ہندوستان میں اس آپریشن کے مقبول نہ ہونے کے اسباب میں پہلی وجہ یہ ہے کہ یہ آپریشن عوام الناس کے لیے قیمتی ہے۔ پانچ ہزار روپے سے لے کر 25 ہزار روپے ایک آنکھ کے آپریشن میں خرچ آ رہا ہے جبکہ عام اسپتالوں میں یا کیمپوں میں روایتی آپریشن بغیر 1.0L کے مفت ہوتا ہے۔ دوسری اہم بات یہ ہے کہ موتیابند کے مرین تقریباً اپنی عمر کے آخری حصہ میں ہوتے ہیں۔ گھریلو، سماجی، مالی اور اخلاقی بحران میں یوں بھی مبتلا ہوتے ہیں اور اکثر مرین دست نگر ہوتے ہیں۔ اپنی کم مائیگی اور آخری عمر میں عام روایتی آپریشن جو بغیر 1.0L کے ہو اسے ترجیح دیتے ہیں۔ آخری عمر کی قلیل تمنائیں اور ضرورتیں جدید آپریشن اور اس پر کثیر اخراجات سے مرین کو سمجھوتہ کرنے پر مجبور کر دیتی ہیں۔ یہ آپریشن ہندوستان میں بے ہوش کیے بغیر اور صرف آنکھوں کے اطراف کو سن کرنے والے انجکشن کے بعد ہوتا ہے۔ اس آپریشن میں قرنیہ کے کنارے پر میرے کے چاقو یا تیز دھاوا دار بلیڈ سے شگاف لگا کر غرفتہ الامامی

قوی مرد و کونسل کی ساختی اور تکنیکی معلومات

1	آیات	محمد ابراہیم	10/10
2	آسان اور علامات ہند	سید راشد حسین	30/10
3	ارشیات کے بیماری صوراحت	دانیال پرویز	22/10
3	انسٹی نرنگہ	پروفیسر مہد حسین	10/10
4	انٹرنل کیس	پروفیسر آرمین احمد	10/10
5	بائیو کیمس چائنہ	احمد حسین	30/10
6	برقی توانائی	ڈاکٹر طیف اند خاں	15/10
7	پرنسپل کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت	انجم اقبال	12/10
8	پرنسپل کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت	محمد اسحاق	10/10
9	پرنسپل کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت	محمد اسحاق	10/10
10	تاریخی طبعی (ہندو لول دوم)	پروفیسر الدین قادری	33/10
11	تاریخی طبعی	انجنیئر رسلو نیلم	30/10

قوی کونسل ماسٹر فریڈرک دوربانہ وزارت ترقی انسانی وسائل

نومبر 1998ء کے شمارے کے لیے 6103381 6103381 6103381



راشد حسین - نئی دہلی

ذیابیطس کے مریضوں کے لیے چند مفید مشورے

ذیابیطس (DIABETIC) ہے۔ مریض حضرات بازار میں تلاشی کر کے اپنے معمول زندگی میں انہیں شامل کر سکتے ہیں۔

(4) جامن کے موسم میں جامن کا استعمال زیادہ کریں۔ 5 گرام جامن کی مکمل کاسفوف دن میں دو بار لیں۔

(5) کرلا بھی بہت مفید چیز ہے لیکن تل کر خوش ذائقہ بنالینے سے اس کی افادیت ختم ہو جاتی ہے۔ اس بات کا خاص لحاظ رکھیں۔ بہتر ہوگا کہ موسم آنے پر کچا کرلا کچل کر یا مکسر میں پیس کر اس کا عرق نکال لیں۔ 3-2 بڑے چمچے پانی میں ملا کر 3-2 مرتبہ پی لیں۔

(6) اگر نیم کا درخت قریب ہو تو صبح اس کی چند ملائم کونپلیں چالیں یا ان کا عرق چوڑ کر پی لیں۔

(7) گولر، بڑھ، جامن اور نیم کی چھالیں بھی ذیابیطس کو ٹھیک کرنے کا وصف رکھتی ہے کسی ایک کا یا ملا کر جوشاندہ یا عصارہ حاصل کر کے تھوڑا تھوڑا صبح شام استعمال کریں۔

(8) کشتہ چھلکا بیضہ مرغ (HEN'S EGG SHELL) 250 ملی گرام پانی کے ساتھ صبح صبح لیں۔ اس کے علاوہ ہلکی پھلکی ورزش کریں۔ مٹھائی اور تلی ہوئی اشیاء سے پرہیز کریں۔ یہ سب دوائیں ذیابیطس کو ٹھیک کرتی ہیں۔ موٹاپا بھی کم کرتی ہیں اور خون میں موجود کو لیسٹرول (CHOLESTEROL) کی مقدار کو بھی توازن میں رکھتی ہیں۔

ذیابیطس میں آدھی کمزوری محسوس کرتا ہے۔ پیشاب بار بار اور کثرت سے آتا ہے۔ جھوک پیاس میں زیادتی ہو جاتی ہے اگر کوئی دوسرا مرض لگ جاتا ہے تو وہ آسانی سے ٹھیک نہیں ہوتا۔ شروع میں ہی اگر اس مرض پر دیکھی نسخوں سے قابو پایا جلتے اور اپنی روزمرہ کی زندگی میں تھوڑی سی تبدیلی کر لی جائے تو ایلو پیتھک دواؤں کی ضرورت نہ پڑے۔ چند مشورے حسب ذیل ہیں۔

(1) ایک لکڑی ہوتی ہے جسے سار۔ اس میں ذیابیطس کو ٹھیک کرنے کا وصف ہوتا ہے۔ اگر اس لکڑی کا ایک گلاس بنوایا جائے اور اس میں رات کو پانی بھر کر ڈھک کر رکھ دیا جائے تو صبح تک پانی میں دوا کا اثر آ جاتا ہے۔ صبح کو اس پانی کو پی لیا جائے۔ یہ گلاس بازار میں تیار شدہ بھی مل جاتے ہیں۔ ایک گلاس ایک ماہ تک استعمال کر سکتے ہیں۔

(2) اگر 5 گرام فالسے کو بھال کو رات میں بھگو دیں اور صبح کو اس پانی کو پی لیں تو بھی کافی فائدہ مند ہے گا۔ اگر وجہ سار کا گلاس استعمال کر رہے ہوں تو اس میں بھی بھگو سکتے ہیں۔

(3) سگرٹ مار بوٹ ذیابیطس میں استعمال ہونے والی ایک پٹرائی جڑی بوٹی ہے۔ طب یونانی اور آیور وید دونوں میں صدیوں سے اس کا استعمال ہوتا چلا آرہا ہے۔ اس کا نباتاتی نام جینم سلولیسٹر (Gymnem sylvestre) ہے۔ ایک کپنی نے گڑ مار بوٹی کے جوشاندہ (EXTRACT) اور چائے کو ملا کر ایک خاص چائے تیار کی ہے۔ اس کا ٹریڈ نام ڈیابی ٹی (DIABE TEA) رکھا ہے، یہ چائے بازار میں دستیاب ہے۔ اسی طرح ایک کپنی میتھی، چنے، تلسی وغیرہ کو شامل کر کے ایک خاص بسکٹ بناتی ہے۔ اس کا نام

جنوں و کشمیر میں ہمارے سرول اینجنٹ
عبداللہ نور ایجنسی
72621 فون
فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر 190001 کشمیر

انسولین

ڈاکٹر عابد معز
ریاض - سعودی عرب



ہے۔ غذا حاصل کرنے کے بعد خون میں گلوکوز کی مقدار بڑھنے لگتی ہے۔ لبلبہ (PANCREAS) نامی غدود حرکت میں آتا ہے اور خون گلوکوز کو قابو میں کرتا ہے۔

1921 میں کینیڈا کے سائنسداں چارلس۔ ایچ بیسٹ (CHARLES H. BEST) اور فریڈرک۔ جی۔

بینٹنگ (FREDERICK G. BANTING) نے لبلبہ

سے کشیدہ مواد میں خون گلوکوز (BLOOD GLUCOSE)

کم کرنے کی خوبی دریافت کی اور اس مادہ کو انسولین

(INSULIN) کا نام دیا۔ 11 جنوری 1922ء کو

ٹورنٹو (کینیڈا) کے ایکسچوڈ سالہ، انسولین انحصار دیابتیس

(INSULIN DEPENDENT DIABETES)

کے مریض کو انسولین (لبلبہ سے کشیدہ مادہ کی شکل میں)

دیا گیا۔ انسولین کے استعمال سے عجب خیر نتائج برآمد

ہوئے۔ طب کے میدان میں انقلاب برپا ہوا اور دیابتیس

کے مریضوں کو نئی زندگی ملی۔

انسولین، ایک ہارمون (HORMONE) ہے جسے

بلبلر میں موجود جزیرات لٹنگرہانس (ISLET OF LANGERHANS)

کے پٹا خلیے (BETA CELLS) تیار کرتے ہیں۔ ہارمون

بغیر نالی کے غدود سے خارج ہونے والا مادہ ہوتا ہے جو خون

میں شامل ہو کر اپنے اثرات مرتب کرتا ہے۔ انسولین ایک پولی

پپٹائڈ = POLYPEPTIDE چار سے زائد امینو ترشوں

سے بنا مرکب، ہارمون ہے جو اکاؤن امینو ترشوں پر

مشتمل ہے۔ یہ امینو ترشے دو زنجیر نما ساخت لے اور

بی میں تقسیم رہتے ہیں۔ لبلبہ انسولین تیار کر کے خون میں

خارج کرتا ہے یا انسولین کو مستقبل میں استعمال کے لیے

انسولینی دانوں (INSULIN GRANULES) میں محفوظ کر

ذیابیطس کی وجوہات اور علاج کے سلسلے میں انسولین کا نام بار بار لیا جاتا ہے۔ انسولین کی کمی یا انسولین کے غیر کارگر ہونے پر مرض ذیابیطس (DIABETES MELLITUS) وقوع ہوتا ہے۔ ذیابیطس کے کئی مریضوں کا علاج انسولین سے کیا جاتا ہے۔ اس مضمون میں انسولین کی اہمیت اور افعال کا جائزہ پیش کیا جاتا ہے۔

انسانی جسم ایک مشین کی طرح ہے۔ اس مشین کو کام کرنے

کے لیے ایندھن کی ضرورت پڑتی ہے۔ جسم کا ایندھن گلوکوز

(GLUCOSE) ہے۔ جسے غذا فراہم کرتی ہے۔ ایندھن

یا گلوکوز کی فراہمی کے لیے غذا میں تین اجزاء ہوتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس (CARBOHYDRATES) لحمیات

(پروٹین، PROTEIN) اور چربی یا چکنائی (FAT)

نظام ہضم میں مختلف کاربوہائیڈریٹس ہضم ہو کر گلوکوز میں

تبدیل ہوتے ہیں۔ اسی طرح لحمیات اور چربی ہضم ہو کر

بالترتیب امینو ترشے (AMINO ACIDS) اور چکنے

ترشے (FATTY ACIDS) بنتے ہیں۔ ضرورت پڑنے پر

جگر، امینو ترشوں اور چکنے ترشوں سے گلوکوز بنالیتا ہے۔

انسانی جسم بیشمار خلیوں سے بنا ہے اور ہر خلیے کو گلوکوز

چاہئے۔ خلیے گلوکوز کو جلا کر طاقت (ENERGY) پیدا

کرتے ہیں جس سے خلیوں اور انسانی جسم کے مختلف کام

انجام پاتے ہیں۔ دماغ اور اعصابی نظام کے خلیوں کو

طاقت پیدا کرنے کے لیے صرف گلوکوز ہی چاہئے۔ جسم

کے مختلف خلیوں کو گلوکوز فراہم کرنے کے لیے ہر وقت خون

میں گلوکوز کی ایک مقدار موجود رہتی ہے۔ جب خلیے

گلوکوز حاصل کر لیتے ہیں تو خون گلوکوز میں کمی ہوتی ہے جو غذا

یا دوسرے اقدامات سے ملنے والی گلوکوز سے پوری کر دی جاتی



(GLYCOGENOLYSIS گلائی کو جین پاشی) سے بھی روکتا ہے۔

(3) انسولین، زائد گلوکوز کو چکنائی میں تبدیل کر کے طاقت کا ذخیرہ کرنے میں شہمی خلیوں کی مدد کرتا ہے۔ ان تین طریقوں سے انسولین، بیش خون گلوکوز میں کمی کرتا ہے۔

(4) انسولین امینو ترشوں کو خلیوں کے اندر داخل ہونے میں مدد کرتا ہے۔

(5) انسولین امینو ترشوں کے بہتر استعمال میں معاون ہوتا ہے۔ انسولین امینو ترشوں کو گلوکوز میں تبدیل ہونے سے روکتا ہے جس کی وجہ سے امینو ترشوں کا دیگر اہم کام جیسے نوادر لحمیات میں استعمال ہوتا ہے۔

(6) انسولین چکنائی یا چربی کو چکنے ترشوں (FAT- TY ACIDS) اور گلیسرال (GLYCEROL) میں ٹوٹنے سے روکتا ہے اور طاقت کے لیے چکنے ترشوں کے استعمال پر بھی پابندی لگاتا ہے۔

ان افعال کے ذریعہ انسولین غذا کے تیز اہم اجزاء لحمیات، چربی اور کاربوہائیڈریٹس کے استعمال (MET- ABOLISM) میں اہم رول ادا کرتا ہے۔ انسولین کے زیر اثر جسم کے خلیے گلوکوز، امینو ترشے اور چکنے ترشوں کو حاصل کر کے ان کا بہتر استعمال کرتے ہیں۔ طاقت کے لیے گلوکوز استعمال ہوتا ہے اور زائد گلوکوز کو گلائی کو جین (جگہ اور عضلات میں) اور چربی کی شکل میں محفوظ کر لیا جاتا ہے۔ امینو ترشوں سے مختلف لحمیات بنتے ہیں جو جسم کی نمو کرنے کے ساتھ اہم انرژ بھی انجام دیتے ہیں اور چکنے ترشے شہمی بانٹوں میں جمع ہوتے ہیں۔

عدم انسولین اثرات
بلبلہ کے بٹا خلیوں کے تباہ ہونے سے انسولین کم بنتا

لیتا ہے۔

غذا حاصل کرنے کے بعد خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے۔ اضافی خون گلوکوز انسولین کی ضرورت کا پیام ہے۔ بلبلہ انسولین تیار کر کے یا جمع شدہ انسولین کو خون میں خارج کرتا ہے۔ خون میں انسولین گردش کرتے ہوئے خلوی جھیلیں (CELL MEMBRANE) پر موجود مخصوص انسولین اخذہ (INSULIN RECEPTOR) پر چپک جاتا ہے۔ انسولین کے زیر اثر خلیے خون سے گلوکوز قبول کرنے لگتے ہیں۔ یوں انسولین کی وجہ سے گلوکوز میں کمی ہوتی ہے۔

خون گلوکوز میں کمی سے انسولین کم بنتا ہے اور اخراج بھی رک جاتا ہے۔ غرض انسولین کی تیاری اور اخراج کا انحصار خون گلوکوز پر منحصر ہے۔ بیش خون گلوکوز سے انسولین کا خون میں اخراج عمل میں آتا ہے اور خون گلوکوز میں کمی سے انسولین کے اخراج پر امتناع لگتا ہے۔

یوں تو انسولین شہمی خلیوں کو متاثر کرتا ہے لیکن عضلی (MUSCLE) شہمی (FAT) اور جگر (LIVER) خلیوں پر انسولین کا اثر بہت زیادہ ہوتا ہے، اسی لیے عضلات شحمیت (FAT DEPOSITS) اور جگر کو انسولین کے نشاندہ باقیات یا حدی باقیات (TARGET TISSUES) کہتے ہیں۔

افعال انسولین

(1) انسولین گلوکوز کو خلیوں، خاص کر عضلی اور شہمی خلیوں کے اندر پہنچانے میں معاون ہوتا ہے۔

(2) انسولین، جگر اور عضلات کے اندر گلوکوز کو "گلائی کو جین" (GLYCOGEN، نشاستہ حیوانی) بے ذائقہ کاربوہائیڈریٹ کا ذخیرہ کی شکل میں جمع کرتا ہے۔ اس عمل کو "پیدائش گلائی کو جین" (GLYCOGENESIS) کہتے ہیں۔ انسولین "گلائی کو جین" کو گلوکوز میں تبدیل ہونے



بھوک کا احساس بگاتا ہے۔ بھوک بڑھتی ہے اور یہیں زیادہ کھانے لگتا ہے۔ زیادہ بھوک اور کھانے کو پولی فوجیا (POLYPHAGIA) کہتے ہیں۔ جگر خلیوں کو گلوکوز فراہم کرنے کے لیے چکنے ترشوں اور امینو ترشوں کو نوٹر گلوکوز بنانے لگتا ہے۔ اس عمل کو (NEOGLUCOGENESIS) کہتے ہیں۔ پہلے سے بڑھی ہوئی خون گلوکوز میں مزید اضافہ ہوتا ہے۔ امینو ترشے، جسانی لحمیات اور چکنے ترشے چکنائی ذخیروں کے ٹوٹنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ اس طرح جسانی وزن میں کمی ہوتی ہے۔ مریض کا وزن زیادہ بھوک اور زیادہ خوراک کے باوجود کم ہونے پر مائل رہتا ہے۔ یہ تیزوں شکایات دیا بیٹس میں ہو سکتی ہیں۔

چکنے ترشے ٹوٹنے سے کیٹونز (KETONES) یا (KETONE BODIES) نامی مادے خون میں جمع ہوتے ہیں۔ انسولین کی غیر حاضری یا غیر کارکردگی مستقل جاری رہے تو خون میں کیٹونز کی مقدار بڑھنے لگتی ہے۔ خون میں کیٹونز کی موجودگی کو کیٹونیمیا (KETONAEMIA) کہتے ہیں۔ کیٹونز پیشاب میں آنے لگتے ہیں جسے کیٹونوریا (KETONURIA) کہتے ہیں۔ پیشاب میں کیٹونز کے ساتھ سوڈیم اور پوٹاشیم بھی ضائع ہوتے ہیں۔ خون ترشش (ACIDIC) ہونے لگتا ہے جسم کی اس حالت کو جس میں انسولین کی کمی سے خون گلوکوز میں بے تحاشہ اضافہ ہوتا ہے، جسم سے پانی اور سوڈیم خارج ہوتا ہے۔ پوٹاشیم کی کمی ہوتی ہے اور خون اور پیشاب میں کیٹونز نامی مادے پائے جانے لگتے ہیں DIABETIC ACIDOSIS کہتے ہیں۔ اس مرحلہ پر بھی اگر جسم کو انسولین نہ ملا تو خون کے ترشاؤ میں مزید اضافہ ہوتا ہے اور مریض کو کوما (COMA) میں چلا جاتا ہے۔ کوما بے ہوشی کی حالت ہے جس کا علاج مشکل ہوتا ہے اور اس کی شرح اموات بھی زیادہ ہے۔

یہ یا بالکل ہی نہیں بنتا۔ دوسری صورت میں جسم انسولین تیار کرتا ہے بلکہ بعض مرتبہ زیادہ مقدار میں انسولین خارج ہوتا ہے لیکن مختلف وجوہات کے سبب یہ انسولین غیر کارگر ہو جاتا ہے۔ دونوں صورتوں میں جسم میں عدم انسولین کی کیفیت پیدا ہوتی ہے۔

انسولین کی غیر موجودگی یا انسولین کے غیر کارگر ہونے پر گلوکوز خلیوں میں داخل نہیں ہو پاتا جس سے خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے۔ خون گلوکوز کی زیادتی کو بیش خون گلوکوز (HYPERGLYCAEMIA) کہتے ہیں۔ عام حالات میں گلوکوز پیشاب میں نہیں آتا۔ گردے گلوکوز واپس جذب کر لیتے ہیں۔ جب خون گلوکوز کی مقدار خاصی بڑھ جاتی ہے تو گردے بہت زیادہ گلوکوز کو واپس جذب کرنے سے قاصر رہتے ہیں۔ پیشاب میں گلوکوز جھلک پڑتا ہے۔ پیشاب میں گلوکوز کی موجودگی کو گلوکوز بولیت یا شکر بولیت (GLYCOSURIA) کہتے ہیں۔

انسولین کی غیر موجودگی کے سبب خلیے گلوکوز کو استعمال نہیں کر پاتے۔ خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے جس سے خون کے سراسیمہ دباؤ (OSMOTIC PRESSURE) میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس دباؤ کو کم کرنے کے لیے خلیوں سے پانی خون میں داخل ہوتا ہے۔ پیشاب کے ذریعہ گلوکوز خارج ہونے کے ساتھ جسم کا پانی بھی ضائع ہوتا ہے۔ جسم سے پانی خشک یا کم ہونے کو ناسیدگی یا آب ر ہائی (DE-HYDRATION) کہتے ہیں۔ مریض کو پیشاب زیادہ (POLYURIA) آتا ہے اور ساتھ میں پیاس بھی زیادہ (POLYDIPSIA) لگتی ہے جو مرض دیا بیٹس کی علامتیں ہیں۔ جسم میں انسولین نہ ہونے سے خلیوں میں گلوکوز نہیں

پہنچ پاتا۔ خلیے گلوکوز کو جلا کر طاقت پیدا کرنے میں ناکام رہتے ہیں۔ خون میں گلوکوز کی زیادہ مقدار رہتے ہوئے بھی خلیے گلوکوز کو ترستے ہیں۔ خلیوں کو گلوکوز کا نہ ملنا



انسولین کی زیادتی

ہوتا ہے۔ چکر آتا ہے۔ متلی ہوتی ہے اور قے ہو سکتی ہے۔ آخر بے ہوشی طاری ہو جاتی ہے یعنی مریض کو ماہ میں چلا جاتا ہے۔ بعض مرتبہ دولے بھی پڑتے ہیں۔

انسولین کی زیادتی سے ہونے والی خون گلو کوزیس کی ایک ایرجنسی ہے۔ اس کا علاج بہت آسان ہے مریض کو گلو کوزیس دینا پڑتا ہے۔ اگر فوری گلو کوزیس نہ دیا گیا تو جسم کے مختلف اعضاء بالخصوص دماغ کو ناقابل تلافی نقصان پہنچ سکتا ہے۔ انسولین استعمال کرنے والے مریضوں کو انسولین کی زیادتی سے ہونے والی شکایات کا پتہ ہونا چاہیے اور انہیں ہمیشہ اپنے ساتھ گلو کوزیس شکر کھنی چاہئے۔

تقریباً نصف انسولین ایک ایسا ہارمون ہے جس کی کمی یا زیادتی نقصان دہ ہوتی ہے اور دونوں کا انجام کو ماہر موت ہے۔ انسولین کی ضرورت اور فائدہ، غذا کے مقابلہ میں متوازن اخراج میں مضمر ہے یہی اصول صحت اور فریابیٹس کے علاج میں کارفرما ہے۔ (باقی آئندہ)

جب جسم میں انسولین زیادہ ہوتا ہے تو خون میں گلو کوزیس کی مقدار نارمل سے کم ہو جاتی ہے۔ عام طور پر انسولین کی زیادتی ذیابیطس کے علاج میں پیدا ہوتی ہے جب انسولین اور غذا کے درمیان توازن بگڑ جاتا ہے۔ انسولین کی ضرورت سے زیادہ مقدار لی جاتی ہے یا انسولین کا انجکشن لینے کے بعد خاطر خواہ غذا حاصل نہیں کی جاتی۔

خون میں گلو کوزیس نارمل سے کم ہونے پر مختلف شکایات اور علاماتیں ہوتی ہیں۔ شدید بھوک لگتی ہے۔ ہاتھ اور پیر وزنی محسوس ہوتے ہیں۔ کمزوری کا احساس ہوتا ہے۔ جمائیاں آنے لگتی ہیں۔ بات کرنے میں مشکل پیش آتی ہے۔ سوچنے سمجھنے کی صلاحیت معدوم ہوتی ہے۔ ریشہ پیدا ہوتا ہے۔ کمزوری اور نفاہت سے کھڑا ہونا مشکل ہوتا ہے۔ پسینہ آتا ہے۔ اختلاج ہوتا ہے۔ سر گھومتا ہوا محسوس

یکم دسمبر

ایڈس ڈے

تحریک چلائیے

اپنے علاقوں کے ڈاکٹروں، ہسپتالوں، دانتوں کے ڈاکٹروں اور ایکوپنچر کے ماہرین سے گزارش کیجئے کہ وہ کھولتے پانی کا مستقل انتظام رکھیں۔ اپنے نشتر و دیگر اوزاروں کے کم از کم دو سیٹ رکھیں۔ ایک استعمال کریں اور اس مدت کے دوران دوسرا سیٹ پانی میں آلودہ نہ ہو۔ یاد رکھئے کہ صرف گرم پانی ہی کافی نہیں ہے۔ آبلتے ہوئے پانی میں اوزاروں کا کم از کم پانچ منٹ پانی میں ابلنا ضروری ہے۔ یہ آپ کی اور ہماری موت و زندگی کا سوال ہے۔ اگر ڈاکٹر صاحبان آپ کی گزارش پر دھیان نہیں تو پھر امن احتجاج کیجئے۔ علاقے کے لوگوں کو اس بڑا احتیاطی کے خطرناک نتائج کے بارے میں بتائیے۔ ایڈس سے بچنے کے لیے ایک سماجی تحریک کی ضرورت ہے، جو لوگوں کو جنسی بدچلنی سے منع کرے، نشیلی دواؤں کے استعمال سے روکے اور مذکورہ بالا احتیاط پر دھیان دے۔



کمپیوٹر اردو میں

اصغر انصاری
نئی دہلی

2۔ اردو زبان میں الفاظ اور اصطلاحات کا اتنا ذخیرہ نہیں ہے کہ علوم جدید کی تعلیم کا ذریعہ بن سکے۔
3۔ تکنیکی اصطلاحات نہ اردو میں موجود ہیں اور نہ ہی داخل کرنا ممکن۔

مندرجہ بالا تینوں نقاط اپنے اندر اتنی وسعت رکھتے ہیں کہ ان کی تردید میں سیکڑوں صفحات سیاہ کر دیئے جائیں مگر یہاں اتنی گنجائش نہیں کہ اس بحث کا آغاز کیا جائے۔ مختصر اتنا کہہ دینا کافی ہے کہ:

1۔ رسم الخط کسی بھی زبان کے لیے جان و روح کی حیثیت رکھتے ہیں، رسم الخط بدلنے کا مطلب ہے زبان کا خاتمہ اور زبان والوں کی شناخت اور تہذیب کا خاتمہ۔

کسی ایک زبان کی مثال تاریخ میں موجود نہیں ہے جس نے رسم الخط بدل کر ترقی کی ہو اور جن زبانوں اور ممالک کا ذکر صاحب مضمون نے کیا ہے ان میں سرفہرست ”ترکی“ ہے۔ انگریزی ماحول، زبان اور کلمہ سے متاثر ہو کر وہاں کے ناواقف اندیش حکمرانوں نے ترکی میں جو ”جدید تبدیلیوں“ کی کوشش کی تھی، اس کا نتیجہ دنیا کے سامنے آچکا ہے۔ ترکی کا سفر کرنے والے مسافر کو احساس تک نہیں ہوتا کہ وہ کسی اسلامی ملک میں موجود ہے۔ سیکڑوں سال تک خلافت اسلامیہ کا پایہ تخت اپنی پہچان، اپنی تہذیب اور اپنا ادب تک کھو چکا ہے۔ جدیدیت اور ترقی کے نام پر ترکی کا سفر عجز تاک ہے۔ آج ترکی کی نسل کو احساس ہو رہا ہے اور وہ بڑی تیزی سے واپس کی سفر کی تیاریوں میں لگی ہے۔ اسپین سے اسلام کے خاتمے کا جتنا افسوس ہوتا ہے اس سے کہیں زیادہ افسوس موجودہ ترکی کو دیکھ کر ہوتا ہے۔ ترکی

آگست کے شمارے میں نعیم اللہ صاحب کا مضمون ”اردو کو کمپیوٹر کی زبان بنائیے“ اور نومبر کے شمارے میں شاہین نظر کا مضمون ”اردو رومن میں“ کے سلسلے میں کچھ تکنیکی حقائق سامنے لانا نہایت ضروری ہے۔ جو لوگ رومن کو کمپیوٹر کی زبان قرار دیتے ہیں ان کی تکنیکی اور سائنسی معلومات کی داد دینی پڑے گی۔ کیونکہ نہ ہی رومن کمپیوٹر کی زبان ہے اور نہ چینی اور نہ ہی عربی و فارسی اور نہ دونوں گری۔ کمپیوٹر صرف اپنی بائینری کوڈ (BINARY CODE) کی زبان سمجھتا ہے۔ چونکہ اس کوڈ میں پروگرامنگ کرنا بہت مشکل کام ہے اس لیے خط رومن میں ایسی زبانیں تیار کی گئیں جو پروگرام کو رومی خط میں وصول کر کے بائینری میں تبدیل کر دیتی ہیں اور پھر کمپیوٹر کامل جو بائینری میں ہوتا ہے، اسے واپس رومن میں تبدیل کر دیتی ہیں۔ اس لیے یہ کہنا کہ رومن کمپیوٹر کی زبان ہے، بالکل غلط ہے۔ اسی طرح اردو کو کمپیوٹر کی زبان بنانے کا نظریہ بھی غلط ہے۔ ہم یوں کہہ سکتے ہیں کہ کمپیوٹر کے ذریعہ کمپیوٹنگ اردو خط میں اس طرح کریں کہ ہمارا ان پٹ (INPUT) بھی اردو میں ہو اور آؤٹ پٹ (OUTPUT) بھی اردو میں ملے۔ رومن کو کمپیوٹر کی زبان قرار دے کر صاحب مضمون نے وہی غلطی کی ہے جو ہندوستان میں ”اردو کمپیوٹر“ کی اصطلاح اختراع کرنے والوں نے کی۔ فاضل مصنف کے مضمون کا پورا خلاصہ یوں ہے:

1۔ رسم الخط محض ایک آلے کی حیثیت رکھتا ہے وقت کی ضرورت کے ساتھ پرانے آلے کو نئے اور بہتر آلے سے بدل لینا چاہئے۔ اسی طرح اردو رسم الخط کو بدل کر رومن خط اختیار کر لینا چاہئے۔



طبی تعلیم و تحقیق کے لیے دنیا میں خاص مقام رکھتے ہیں۔ اس دانش گاہ کا ذریعہ تعلیم بھی فارسی ہے۔ جہاں تک تکنیکی اور جدید علوم کی اصطلاحات کا تعلق ہے۔ ایسا بھی نہیں کہ اردو میں ان جدید علوم کے لیے مناسب اصطلاحات بالکل موجود نہیں ہیں۔ ہاں کمی ضرور ہے، اک ذرا سی محنت سے اس کمی کو باسانی دور کیا جاسکتا ہے۔ فارسی، عربی، ہندی اور خود انگریزی اصطلاحات کی مدد سے نئی اصطلاحات کو اردو میں فہم کیا جاسکتا ہے۔

ہمارا ماننا ہے کہ اردو ہرگز غیر فطری، غیر منطقی، اور غیر سائنسی زبان نہیں ہے، نہ ہی اردو والے "برہمنوں" کی طرح زبان کے معاملے میں انتہا پسند۔ اردو کے قلب میں اتنی وسعت ہے کہ وہ دنیا بھر کی زبانوں سے مناسب الفاظ اور اصطلاحات اپنے وجود میں اصل خوبیوں کے ساتھ فہم کر سکتی ہے۔

اردو صرف ایک زبان ہی نہیں ہے بلکہ اردو کی اپنی ایک تہذیب ہے۔ دنیا کی سب سے کم عمر زبان ہونے کے باوجود تاریخ انسانی میں اردو نے وہ کارنامہ انجام دیا ہے جو ہزاروں سال پرانی زبانیں نہ دے سکیں۔ اردو کی اس خوبی نے اسے وہ طاقت بخشی ہے جس سے خوفزدہ ہو کر ایک طبقہ کبھی اردو کو دیوناگری میں لکھنے کا مشورہ دیتا ہے اور کبھی اسے سیاست کی نذر کر دینا چاہتا ہے۔ ورنہ کیا وجہ ہے کہ ہندوستان میں جہاں قومی اور علاقائی زبانوں کی تعداد ہزاروں میں ہے، کیرٹے اگر نظر آتے ہیں تو صرف اردو ہیں۔ حالانکہ قومی زبانوں میں کشمیری اور سندھی بھی شامل ہے، کبھی کسی نے بھول کر بھی کشمیری یا سندھی کے رسم الخط کو بدلنے کا خیال ظاہر نہیں کیا۔ ہندوستان میں سندھی اہل زبان کی تعداد بہت کم ہے اور سب کے سب ہندو ہیں، اس کے باوجود انھوں نے سندھی زبان کے عربی خط کو سینے سے لگا رکھا ہے۔ اردو سے دشمنی اس لیے بھی نہیں کہ یہ ہندوستان

زبان کو روس میں تبدیل کرنے سے ترکی نے کیسے ترقی کی؟ اس کی وضاحت تو وہی کر پائیں گے جو اردو کو روس میں تبدیل کرنا چاہتے ہیں۔ دوسرے جن ممالک کا ذکر کیا گیا ہے، فی الحال نہ ان کی اپنی کوئی زبان ہے، نہ تہذیب اور نہ کلچر۔ روسی قبضہ کے طویل عرصہ میں ان ممالک کے عوام اپنا ماٹھی اپنی پہچان، اپنا مذہب اور اپنی تہذیب گنوا چکے ہیں۔ آزادی کے بعد دیکھنا ہے کہ کیسے یہ اپنی کھوئی ہوئی تہذیب، زبان اور شناخت کو حاصل کرتے ہیں۔ آذربائیجان کے متعلق تو مجھے معلوم ہے کہ وہاں فارسی کو قومی زبان قرار دیا گیا ہے اور فارسی رسم الخط ہی اپنایا گیا ہے۔

2۔ اردو زبان میں اگرچہ کچھ ضروری اصطلاحات کی کمی ضرور ہے۔ مگر ہم مانتے ہیں کہ اس کمی میں اردو والوں کا قصور ہے اور اس کمی کو بالکل اسی طرح پورا کیا جاسکتا ہے جس طرح انگریزی والوں نے کیا۔ فرانسیسی، اطالوی، جرمن، لاطینی، عربی، فارسی، یہاں تک ہندی، اردو اور سنسکرت کے ہزاروں الفاظ اور اصطلاحات کو اپنے اندر ضم کر لیا۔ واضح رہے کہ دوسری زبانوں کے الفاظ اور اصطلاحات کو اپنے وجود میں فہم کرنے کی خوبی دنیا کی صرف چند زبانوں میں ہے اور اردو ان میں سے ایک ہے۔

عرب ممالک میں عربی اور ایران میں فارسی مکمل ذریعہ تعلیم ہے اور دنیا کے تمام علوم جدید انہی زبانوں میں پڑھاتے جاتے ہیں۔ عربی اور فارسی دانش گاہوں سے فارغ ہزاروں ڈاکٹر انجینئریورپ اور امریکہ میں موجود ہیں اور کسی بھی طرح وہ آکسفورڈ اور ہارورڈ کے فارغ التحصیل افراد سے کم نہیں۔ تہران کی طوسی یونیورسٹی آف ٹیکنالوجی۔ اپنے سائنسی اور تکنیکی معیار تعلیم کے لیے عالمی سطح پر مشہور ہے اور وہاں کا ذریعہ تعلیم صرف فارسی ہے۔ اسی طرح شہر ایروپورسٹی آف میڈیسن دنیا کی ان چند بہترین طبی دانش گاہوں میں سے ایک ہے، جو



نوع ون ٹٹ (WIN-NT) عربی میں موجود ہیں۔

اس کے علاوہ VB اور VC++ نے عربی و

فارسی میں کمپیوٹنگ کو بہت آسان بنا دیا ہے۔ ERP کا

صف اول کا اور دنیا کا سب سے مہنگا پروگرام SAP R/3

عربی میں آچکا ہے اور عرب میں استعمال ہو رہا ہے۔ اسی

طرح انجینئرنگ سائنس سے متعلق کئی پروگرام ان زبانوں میں

موجود ہیں۔ عرب اور ایران والوں کو ایسی کمی کا احساس

نہیں ہوا کہ وہ عربی و فارسی کا رسم الخط بدلنے کا سوچیں جب

ان زبانوں کو کمپیوٹر سے ہم آہنگ کیا جاسکتا ہے تو اردو کو

کیوں نہیں کیا جاسکتا؟

یہ سوال دو سال پہلے میرے دماغ میں آیا اور ایک

فرد واحد کی حیثیت سے وسائل کی کئی اردو والوں کی طرف سے

بہت افزائی کے فقدان اور کم علمی کے باوجود جو تجربات میں نے

کیے، یہاں درج کیے دیتا ہوں تاکہ اندازہ ہو کہ جب ایک

فرد واحد ایک منزل تک پہنچ سکتا ہے تو اردو والے اگر نظم

ہو کر اس طرف توجہ دیں تو بہت کم عرصے میں ہم کمپیوٹنگ کے

تمام حل نکال لیں گے۔ غرضی کی بات یہ ہے کہ اردو کے چلنے

والے مختلف ممالک میں اپنی سی کوششوں میں لگے ہوئے ہیں

اور ان کا جذبہ قابل تحسین ہے۔

آج انٹرنیٹ کا زمانہ ہے۔ انٹرنیٹ نے دنیا

میں ایک انقلابی تبدیلی پیکر دی ہے۔ آنے والے وقت میں

انٹرنیٹ کس منزل پر ہوگا، یہ صرف قیاس ہی کیا جاسکتا ہے۔

ہم نے اردو خط میں انٹرنیٹ پبلشنگ سافٹ

ویئر تیار کیا ہے جس کے ذریعے آپ انٹرنیٹ پر اردو خط

میں اپنے ویب پیج اور سائٹس ہوسٹ کر سکتے ہیں۔ کسی

بھی رٹخ سے اس میں کوئی کمی نہیں ہے کیونکہ یہ ونڈوز

(WINDOWS) اور انٹرنیٹ ایکسپلورر (INTERNET

EXPLORER) سے ہم آہنگ ہے۔ دوسرا اسی سلسلہ کا

میں مسلمانوں کی زبان بن کر رہ گئی ہے۔ کیونکہ ہندوستان کے

سارے مسلمانوں کی زبان اردو نہیں ہے۔ بنگالی، اڑیہ،

کیرالا، تمل ناڈو وغیرہ کے مسلمان اردو سے عموماً ناابلہ

ہیں۔ اصل دشمنی اردو کی اس طاقت سے ہے جس نے

اسے زبان کی بندشوں سے بہت آگے ایک تہذیب اور

تمدن کی منزل پر پہنچا دیا ہے۔ اردو کی ساری قوت روح و

جان صرف اس کا رسم الخط ہے۔ عربی کی وسعت، فارسی

کی شیرینی، ہندی و سنسکرت کا لہجہ۔ غرض کئی زبانوں

کی خوبیوں کو ایک جگہ جمع کیا گیا تو اردو بنی۔

3۔ تھرمایٹر کے لیے "آلہ مقیاس الحرارة" بیشک

مناسب اصطلاح نہیں ہے۔ لیکن اردو کے پانچویں جماعت

کے طالب علم تھرمایٹر کو "حرارت پیم" اور بیرو میٹر کے لیے

"یاد پیم" کی اصطلاح سے بخوبی واقف ہیں۔ اسی طرح

علوم جدیدہ کی تمام اصطلاحات کو کامیابی سے عربی و فارسی

میں لایا جاسکتا ہے تو اردو میں لانا کون سا مشکل کام ہے؟

کیا اردو میں کمپیوٹنگ ممکن ہے؟

اردو کا عربی و فارسی سے رسم الخط کی بنیاد پر گہرا تعلق

ہے۔ کمپیوٹنگ کے سلسلے میں جو مشکلات عربی و فارسی

زبانوں کے سامنے آسکتی ہیں، وہی اردو کے سامنے ہیں۔

اگر عربی و فارسی میں کمپیوٹنگ کا کوئی حل نکل آئے تو اردو

کے لیے حل نکالنا مشکل نہیں۔ سارے عرب ممالک

میں کمپیوٹنگ عربی میں ہوتی ہے اور ایران میں فارسی میں۔

دنیا کے مشہور و معروف کمپیوٹنگ پروگرام عربی میں لکھے ہیں۔

کمپیوٹر سائنس میں صف اول کی کمپنی مائیکروسافٹ کے تمام

پروگرام رومن خط کے ساتھ ساتھ عربی و عجمی خط میں بھی

ریلیز ہوتے ہیں۔ چاہے ان کا ایم ایس آفس (MS-OFFICE) ہو

یا انٹرنیٹ ایکسپلورر (INTERNET EXPLORER)

ونڈو (WINDOW) کے تمام وژن (VERSION)



حل نکالنے میں مصروف ہے۔ لامحدود وسائل کے باوجود اردو کو انھوں نے پس پشت ڈالا ہوا ہے 'سی۔ ڈیک' اگر چاہتا تو اردو میں اب تک کافی کام ہو چکا ہوتا۔ اسی طرح کونسل برائے فروغ اردو کو کمپیوٹنگ کے لیے حکومت سے خاص مراعات اور رقوم ملتی ہیں۔ کروڑوں روپے خرچ کر کے کونسل نے ایک دو سالہ پروگرام ڈیپلوما ان اردو کمپیوٹنگ شروع کرنے کا عمل شروع کر دیا ہے جس کی حقیقت یہ ہے کہ اردو کمپیوٹنگ کے نام پر جو کونسل کھانا چاہتی ہے، وہ ہے اردو کتابت۔ یعنی فروغ اردو کے سب سے اونچے درجے کے اور سب سے زیادہ وسائل والے ادارے کی نگاہ میں اردو کمپیوٹنگ کا مطلب صرف اردو کتابت ہے۔ دو طویل سالوں پر پھیلا ہوا یہ کورس عام طالب علم صرف پندرہ بیس روز میں مکمل کر سکتا ہے۔ ضرورت صمیم رخ میں، صمیم قدم اٹھانے کی ہے۔ اگر ایسا نہیں ہو رہا ہے تو قصور ہمارا ہے، ہماری صلاحیتوں کا ہے۔ اردو کا اس میں نہ تو قصور ہے اور نہ ہی اس کو مورد الزام قرار دینا مناسب ہے۔

سافٹ ویئر اردو سی۔ ڈی۔ آئٹمنگ کا ہے جس کی مدد سے آپ اردو خط میں کسی بھی طرح کی سی۔ ڈی (C.D) بنا سکتے ہیں۔ اردو کتب کو ڈیجٹائز (DIGITISE) کر کے C.D پر محفوظ کر سکتے ہیں۔

اردو ڈیٹا بیس سسٹم (URDU DATABASE SYSTEM)

اردو میں کاروبار، حسابات اور کسی بھی قسم کا ڈیٹا بیس بنا سکتے ہیں یہ ڈیٹا بیس اوریکل (ORACLE) پر کام کرتا ہے اس لیے اس میں دنیا کے مضبوط ترین ڈیٹا بیس سسٹم اوریکل کی تمام خوبیاں ہیں نیز یہ نیٹ ورکنگ (NETWORKING) پر کام کرتا ہے۔

اردو لائبریری انفارمیشن سسٹم

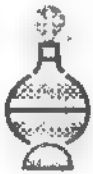
یہ ڈیٹا بیس پروگرام لائبریری کے ڈیٹا بیس کو اردو خط میں اسٹور کرتا ہے۔

اردو آپٹیکل کیرکٹر ریگنائز (OCR)

یہ ہماری برسوں کی انتھک کاوش کا نتیجہ ہے۔ اور اردو کمپیوٹنگ کی ایک اہم ضرورت کو پورا کرتا ہے۔ آپ اردو کے مسودے کو خواہ مستعین ہو یا نسخہ اسکیں کر کے فائل بنائیں، اوسی آر (OCR) اسے خط میں تبدیل کر دے گا فی الوقت اس کا نتیجہ 80 فیصد اور رفتار 600 الفاظ فی منٹ ہے۔ اسی طرح ہمارا دعویٰ ہے کہ ہم اردو ٹرانسلیٹر اور اردو ڈیکٹیشن سافٹ ویئر بھی تیار کر سکتے ہیں۔ اگر وہ تنظیمیں اور ادارے جن کے پاس وسائل ہیں، اس طرف توجہ دیں تو اردو والوں کی ضرورت کے مطابق اردو میں کمپیوٹر پروگرام تیار کرنا بالکل مشکل نہیں ہے۔ سی۔ ڈیک (C-DAC) برسوں سے ہندوستان کی قومی زبانوں میں کمپیوٹنگ کے

ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز

عطر ہاؤس



روح خس، شمامۃ العنبر، ریحان، بنت السحر،
بنت اللیل، جنت النعیم، شباب، باغ جنت

مغلیہ ہر بک جنتا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی، اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چلی قبرجی مسجد، دہلی 110006

فون نمبر: 328 62 37



وطامن

پروفیسر متین فاطمہ

اسے بین العظم یا ڈیڑیوں کا نرم پڑ جانا (OSTEOMALACIA) کہتے ہیں۔

وطامن ڈی والی چند اہم غذائیں

غذائیں	مقدار فی سو گرام (بین الاقوامی اکائی)
مکھن	35
پنیر	12 تا 15
ملائی	50
انڈے کی ایک ٹانگہ کی زردی	25
مچھلی	154 تا 550
جھینگا مچھلی	150
بھینس کی کچھلی	9 تا 42
بکمرے کی کچھلی	17 تا 20
مرغی کی کچھلی	50 تا 67
گائے کا دودھ	0.3 تا 4.1 فی 100 ملی لیٹر
انسانی دودھ	0 تا 10 فی 100 ملی لیٹر

روزانہ ضرورت:

شیر خوار سے 15 سال تک 400 بین الاقوامی اکائی
جوان اشخاص کے لیے 200 سے 400 بین الاقوامی اکائی
ایام حمل میں 400 بین الاقوامی اکائی

وطامن 'ای'

اس حیاتیات کا کیمیائی نام ٹوکوفرول (TOCOPHEROL) ہے۔
یہ حیاتیات انڈے کی زردی، مونگ پھلی، روغن زیتون،
پستہ، دودھ، مکھن، سلاد، کاہو کے پتے،

وطامن 'ڈی'

قدرتی ذرائع:

یہ وٹامن کا ڈمچھلی، سیلی بٹ مچھلی اور شادریک مچھلی کے
تیل، دودھ، مکھن، بالائی اور انڈے کی زردی میں پایا جاتا ہے
دھوپ بھی ہمارے جسم سے لگنے کے بعد کیمیائی عمل سے وٹامن
ڈی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اس مقصد کے لیے بالائنشی شعاعیں
(ULTRA VIOLET RAYS) زیادہ بہتر رہتی ہیں۔

انسانی ضرورت:

صحت کو برقرار رکھنے کے لیے یہ حیاتیات روزانہ 400
سے 800 ملی گرام درکار ہوا کرتی ہے۔ جسم میں کیلشیم
اور فاسفورس کی کیمیائی ترکیب و تحلیل اسی حیاتیات پر مبنی ہے
یہ حیاتیات ہمارے جسم کے نامیاتی فاسفورس کو معدنی فاسفورس
میں تبدیل کر دیتا ہے جو ہڈیاں بننے میں مدد دیتا ہے۔ انسان کے
جسم میں یہ حیاتیات دھوپ کی شعاعوں سے پختہ حیاتیات بن جاتا
ہے۔ ہمارے خون میں بھی یہ حیاتیات موجود ہوتا ہے جو آنتوں
سے چوٹے اور فاسفورس کے مرکبات جذب کرنے کا ذمہ دار
ہوتا ہے۔ یہ مرکبات ہڈیوں کی تعمیر میں صرف ہوتے ہیں۔
دانت ہڈیاں بھی انہی سے بنتے ہیں۔ اگر یہ حیاتیات خوراک میں
موجود نہ ہوں تو ہڈیوں کی تعمیر کا مسالہ کم ہو جاتا ہے اور اس کے
نتیجے میں ہڈیاں نرم، کھوکھلی اور ٹیڑھی ہو جاتی ہیں۔ دانت
ٹپکنے کے زمانے میں بچوں کو اس کی خاص طور پر ضرورت ہوتی
ہے۔ یہ بات یاد رکھنے کی ہے کہ جسم میں اس کی غیر موجودگی
سے کیلشیم متاثر نہیں ہوتا۔ نیز اس غیر موجودگی کے باوجود
جسم کی نشوونما جاری رہتی ہے۔ بوڑھے آدمیوں میں
جب اس کی کمی واقع ہوتی ہے تو ان کی کمر جھک جاتی ہے



(COAGULATION) کی اہلیت بخشتا ہے۔ اگر یہ جسم میں موجود نہ ہو یا اس کی کمی ہو اور جسم سے خون بہنے لگے تو وہ مشکل سے بند ہو سکتا ہے۔ انسان کے جسم میں کچھ جراثیم (BACTERIA) جو آنتوں میں ہوتے ہیں، اس حیاتیات کو بناتے ہیں، اس طرح یہ غذائی صورت کے علاوہ بھی پیدا ہوتا ہے۔ جو لوگ گندھک

(SULPHUR) کے مرکبات اور ہڈیوں اور دوا (ANTIBIOTICS) زیادہ کھاتے ہیں ان کے جسم میں یہ جراثیم کم ہو جاتے ہیں جن سے اس حیاتیات کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

وٹامن 'کے'، کی کمی کی وجہ سے خون کے انجماد (COAGULATION) کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے اور حلقہ بننے میں بڑی دیر لگتی ہے۔ اس حیاتیات سے بھرپور غذا آنتوں میں پہنچنے کے بعد آنتوں سے خون میں جذب ہو جاتی ہے۔ اگر اس کی کمی ہو، یا بالکل مفقود ہو یا کسی وجہ سے آنتوں میں جذب نہ ہو سکے تو صفرائی نالی میں یرقان کا سبب ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اگر یہ آنتوں کی بجائے کہیں اور سے ناسور بن کر خارج ہو جائے تو لازمی طور پر خون میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ یہ بھی ہو سکتا ہے کہ جگر کے خلیات کے ناکارہ ہونے کے سبب اس کی تخلیق میں رکاوٹ پیدا ہو جائے۔ نوزائیدہ بچوں کے خون میں عام طور پر وٹامن 'کے' کی کمی ہوتی ہے، اس لیے دودھ پلانے والی عورت کو بچے کی اس کمی کو پورا کرنے کے لیے ایسی خوراک کھلائی چلے جائے جس میں وٹامن 'کے' کافی تعداد میں موجود ہو۔ ابھی تک اس کے متعلق کوئی حقیقی فیصلہ نہیں ہو سکا کہ ایک عام انسان کے لیے اس کی کس قدر مقدار روزانہ درکار ہوتی ہے۔

فلگنڈ امیں "سائنس" کے تقسیم کار

ابن عوری

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، ننگنڈا۔ اے پی ۵۰۸۰۱

سویا بین، روغن بادام، بند گوبی، گاجر، آلو، چاکلیٹ اور خمیر وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔ ان کے علاوہ کلیجی، گردوں اور دلیں بھی یہ حیاتیاتیں موجود ہوتی ہیں۔

فوائد:

- 1۔ اس حیاتیات کی موجودگی میں وٹامن اے اور وٹامن سی میں عمل تکسید (OXIDATION) نہیں ہوتا اور یہ جسم کو زیادہ فائدہ پہنچاتی ہیں۔
- 2۔ یہ حیاتیات عضلات اور اعصاب کو متاثر کرنے والے امراض میں بے حد مفید ہے۔
- 3۔ اس حیاتیات کی کمی سے حمل قرار نہیں پاتا اس لیے وہ عورتیں جن کے اولاد نہیں ہوتی، بعض اوقات اس کے استعمال سے حاملہ ہو جاتی ہیں۔
- 4۔ جانوروں کے عضلات کی مضبوطی اور بچے پیدا ہونے کے لیے بھی یہ ضروری ہے۔

روزانہ ضرورت:

یہ حیاتیات تقریباً تمام کھانوں میں پایا جاتا ہے اور عام طور پر اس کی کمی نہیں ہونے پاتی اس لیے اس کی خاص مقدار طے نہیں پائی ہے۔ البتہ ایک عام آدمی کے لیے یہ وٹامن تقریباً 15 ملی گرام بین الاقوامی اکائی یا 10 ٹوکوفرول مساوی (TOCOPHEKOL EQUIVALENT)، روزانہ درکار ہوتا ہے۔ ایام حمل میں اس سے زیادہ مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔

وٹامن 'کے'

یہ حیاتیات زیادہ تر ہری سبزیوں مثلاً گوبی، پالک، سویا بین اور گوشت میں پایا جاتا ہے۔

فوائد:

یہ وٹامن خون میں شامل ہو کر اسے منجمد ہونے



منفید مشورے

ڈاکٹر سلیمہ پروین

سائز کے ٹکڑوں میں کاٹ لیں۔ ایسا کرنے سے ان کا پانی نکل جائے گا اور وہ نرم ہو کر خشک ہونے لگیں گی۔ ان ٹکڑوں کو ایک کپڑے میں ڈھیلہ کر کے باندھ لیں اور انہیں ابلتے ہوئے پانی میں نیچے دیئے گئے وقت کے مطابق رکھیں۔

آلو	10 منٹ	حکا کر	6 منٹ
مٹر	3 منٹ	پھول گوبی	5 منٹ
کریلے	8 منٹ	پالک	3 منٹ
شلغم	5 منٹ	میتھی	2 منٹ
بند گوبی	2 منٹ	ساگ	5 منٹ

اُبلتے ہوئے پانی میں سے سبزی کی پوٹلی کو نکال کر اسے ٹھڈے پانی کے ایسے محلول میں 20 سے 30 منٹ کے لیے رکھیں جس میں پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ ملا ہوا ہو۔ مقدار کا اندازہ یہ ہے کہ 2.5 کلو پانی میں ایک چمچ ٹانک دو اڈالی جا بیس تیس منٹ کے بعد پوٹلی باہر نکال کر کچھ دیر کے لیے لٹکا دیں تاکہ فالتو پانی باہر نکل جائے، پھر صاف کپڑے پر اکھری تہہ لٹکا کر سبزیاں سکھالیں اور ڈبوں میں بند کر کے رکھیں۔ جب استعمال کرنا ہو تو کچھ دیر کے لیے سبزی گرم پانی میں جھگو دیں، پھر پکائیں۔ یاد رہے کہ مٹر کو دوا کے پانی میں نہ جھگوئیں بلکہ محض گرم پانی سے نکال کر خشک کر لیں۔

سبزیوں کو فریج میں محفوظ کرنے کے لیے انہیں لیموں کے پانی میں اچھی طرح دھو لیں اور پھر پلاسٹک کے لفافوں میں اچھی طرح بند کر کے رکھ دیں۔ اس طرح سبزی پانچ تا سات روز اور غذائیت سے بھرپور ہوں گی۔

اگر آپ کو مٹر کا سوپ بنانا ہو تو اس کے سوپ کو تیار کرنے سے پہلے دوسری چیزوں کے ساتھ اس میں دو تین ڈبل روٹی کے ٹکڑے ڈال دیں۔ یہ ٹکڑے مٹر کو ہانڈی کی سطح پر لگنے یا چمٹنے سے روک رکھتے ہیں۔

● فریج کے اندر مٹر کے دانے بھی آسانی سے محفوظ کیے جاسکتے ہیں۔ کسی لفافے میں بھر کر برف کے خانوں میں رکھ دیں، یہ جہم کر کے جیسے سخت ہو جائیں گے اور ایک دوسرے سے جڑیں گے نہیں۔ ثابت لیموں بھی اسی طرح محفوظ کیے جاسکتے ہیں۔

● اگر فریج نہیں ہے تو مٹر کے دانوں کو صرف دو تین منٹ کے لیے ابلتے پانی میں ڈال کر نکال لیں اور دھوپ میں پھیلا کر خشک کر لیں اور کپڑا ڈال دیں تاکہ چڑیاں وغیرہ انہیں کھا نہ جائیں۔

● فریج میں لیموں، ٹماٹر، سنترے کا رس بھی محفوظ کیا جاسکتا ہے۔ رس کو نکال کر برف جمانے والے خانوں میں جمنے کے لیے رکھ دیں۔ جب جہم جائیں تو ان کی ٹکڑیاں نکال کر پلاسٹک کے لفافے میں جمع کر لیں اور برف والے خانے میں ہی کسی ڈبے میں بند کر کے رکھ دیں کاغذیں لپیٹ کر نہ رکھیں کیونکہ کاغذ برف سے چرچک کر پھٹ سکتا ہے۔

● اس کے علاوہ پودینے، سوئے، میتھی اور سیلری کی پتیاں بھی سکھا کر محفوظ کی جاسکتی ہیں۔ سیلری کی پتیاں انگریزی سوپ، اسٹو، اور سلاد میں استعمال کی جاسکتی ہیں۔

● تمام پتوں والی سبزیاں دھو کر کاٹ لیں یعنی پالک، میتھی، ساگ اور بند گوبی وغیرہ۔ یاد دل چاہے تو ثابت رہنے دیں۔ اس کے علاوہ آلو، گاجر، کریلے، شلغم اور پھول گوبی وغیرہ دھو کر چھیل لیں اور درمیانے



ان کے سروں کو کاٹ کر رکھنا چاہئے، کیونکہ ان کے سروے گا۔ جروں میں موجود دھن کو جذب کرتے ہیں۔ اس لیے گاجر میں اگر سروں سمیت رکھی جائیں تو ان کے جلدی خشک ہونے کا امکان ہوتا ہے۔

● اگر کبھی پیاز کا ٹکڑا اسیج جائے اور آپ اس کو دوبارہ استعمال کرنا چاہیں تو اس کو خراب ہونے سے بچانے کا طریقہ یہ ہے کہ آپ کٹی ہوئی پیاز کے کناروں پر مکھن لگا کر رکھیں۔ اس طرح پیاز کا کھلا حصہ بالکل خراب نہیں ہوگا، اور آپ پیاز کو زیادہ دیر تک تر و تازہ رکھ سکتے ہیں۔

● جیسا کہ روزانہ کھانے کے ساتھ سلا دیں پیاز استعمال کیا جاتا ہے، اس کی کڑواہٹ اور جھلاہٹ ختم کرنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ پیاز کو چھلوں کی صورت میں کاٹ کر اسے نمک لگا کر استعمال کرنے سے ایک گھنٹہ قبل پانی میں بھگو کر رکھ دیں۔

● پیاز کاٹتے وقت ہمیشہ خواتین کو آنکھوں سے پانی نکلنے کی شکایت ہوتی ہے۔ اس سے بچنے کے لیے ضروری ہے کہ پیاز کے جڑ والے حصے کو اتارے بغیر اسے تھوڑی دیر کے لیے پانی میں بھگو دیں اور پھر اسے افقی سمت میں کاٹیں۔

جذہ (سعودی عربیہ میں "ماہنا سائنس" کے تقیم کار)

مکتبہ رضا

نزد: پاکستان ایسی اسکول

حی العزیزہ - جذہ

● بخنی یا سوپ کو محفوظ کرنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ اسے فریژر میں جمایا جائے۔

● اگر آپ گوبی کی بدبو کو ختم کرنا چاہتے ہیں تو گوبی کو پکانے ہوئے اس میں خشک روٹی کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے ڈال دیں۔ اس سے گوبی کی بدبو جاتی رہے گی۔ پھر پکانے کے بعد روٹی کے ٹکڑوں کو نکال لیں۔

● یہ ضروری نہیں کہ ہر ایک گوبی کے چھلکے پکانے کے قابل نہ ہوں۔ بعض گوبی کے پھول ایسے ہوتے ہیں جن کے چھلکے بھی پکائے جاسکتے ہیں۔ پھول گوبی اور چھوٹی گوبی کے نرم نرم ڈنٹھل بھی پکائے جاسکتے ہیں۔

● اگر گوبی کے چھلکوں کو جلدی اتارنے کی ضرورت ہو تو اس کے لیے آپ گوبی کو پکانے سے پہلے پانی میں ڈال کر تھوڑی دیر تک چولھے پر رکھ کر ابال لیں۔ اس کے بعد گوبی کے موٹے موٹے اور سخت چھلکوں کو بڑی آسانی کے ساتھ اتار سکتے ہیں۔

● گاجر روں کو بجائے چاقو یا چھری سے چھیلنے کے ان کو چھیلنے کا آسان طریقہ یہ ہے کہ گاجر روں کو پہلے گرم پانی میں تھوڑی دیر کے لیے ابال لیں۔ اس کے بعد ان کو گرم پانی میں سے نکال کر ٹھنڈے پانی میں ڈال دیں۔ اس طرح ان کے باریک چھلکے اور ریشے خود بخود اتر جاتے ہیں اور آپ ان کو چھیلنے کی مصیبت سے بھی چھٹکارا پا سکتی ہیں، اور یوں گاجر روں کی توانائی بھی ضائع نہیں ہوتی۔ باریک چھلکے والی سبز یوں اور پھلوں کو اگر چاقو سے موٹا موٹا کر کے چھیلا جائے تو ان میں موجود دشا منظر کافی مقدار میں ضائع ہو جاتے ہیں۔ اس لیے گاجر کے چھلکوں کو اتارنے کے لیے چاقو کی بجائے انھیں ابال کر چھیلنا زیادہ بہتر اور فائدہ مند ہوتا ہے۔

● گاجر روں کو فریج میں محفوظ کرنے کے لیے ایک بات ہمیشہ یاد رکھیں کہ جب بھی انھیں فریج میں رکھنا ہو تو



رجنی گندھا

باغبانی

ڈاکٹر شمس الحسن فاروقی نئی دہلی

شروع ہوتے ہیں اور عمل کئی روز میں مکمل ہوتا ہے۔ پھول کی اوسط لمبائی 25 ملی میٹر ہوتی ہے اور یہ اکہری یا ڈھیری پنکھڑیوں کے ہوتے ہیں۔ خوشبو کے اعتبار سے اکہرے پھولوں کی ورائیٹر زیادہ بہتر ہیں۔

پولی اینتھس جنس میں لگ بھگ ایک درجن انواع شامل ہیں جن میں سے نواسم کے پودوں میں سفید، دوہیں سرخ اور ایک میں سرخ اور سفید رنگ کے پھول آتے ہیں۔ ان میں بی۔ میوے روسا ہی وہ واحد قسم ہے جو زیر کاشت ہے جبکہ دوسری تمام اقسام جنگلی ہیں۔ پی۔ میوے روسا کا پودا سیدھا اور تقریباً 60 سے 120 سینٹی میٹر اونچا ہوتا ہے جس کے بھلے چھوٹے مگر سخت ہوتے ہیں۔ ہر پودے میں پتیوں کی تعداد 6 سے 9 ہوتی ہے جو 30 سے 45 سینٹی میٹر لمبی ہوتی ہیں اور ان کا رنگ شوش سبز ہوتا ہے۔ پتیوں کا پچلا حصہ جو زمین سے قریب ہوتا ہے کسی قدر سرخی مائل ہوتا ہے پھول بناوٹ میں قیف نما اور رنگ میں سفید ہوتے ہیں۔ اس نوع کی مقبول عام ورائیٹر میں پرل، رجب ریکھا، سوزناریکھا، کلکتہ سنگل اور کلکتہ ڈبل قابل ذکر ہیں۔

آب و ہوا :

یوٹ روز کی نشوونما کے لیے کھل ہوتی، دھوپ، مرطوب فضا اور معتدل درجہ حرارت درکار ہے۔ ہندوستان کے جن علاقوں میں درجہ حرارت 20 سے 35 ڈگری سینٹی گریڈ رہتا ہے اور جہاں آب و ہوا مرطوب ہے وہاں یوٹ روز کی کاشت اچھی ہوتی ہے لیکن جہاں درجہ حرارت 40 ڈگری ہو جاتا ہے وہاں پھول ڈالیوں کی تعداد گھٹ جاتی ہے اور

گھریلو آرائش کے لیے رجنی گندھا کے پھول عام طور پر بے حد پسند کیے جاتے ہیں۔ انگریزی زبان میں ان پھولوں کے لیے عام فہم اصطلاح ٹیوب روز (TUBE ROSE) استعمال کی جاتی ہے۔ اردو میں انھیں ٹیبل شبویا گل چٹری کہتے ہیں۔ رجنی گندھا دراصل ان پھولوں کا ہنگامی نام ہے۔ لیکن یہی نام مستعمل اور زیادہ جانا پہچانا ہے۔ اس کا سائنسی نام پولی اینتھس میوے روسا (Polyanthes tuberosa) ہے اور یہ ”اے ری ڈی لے می“ خاندان سے تعلق رکھتا ہے۔ اس کا آبائی وطن میکسیکو خیال کیا جاتا ہے لیکن یہ دنیا کے بیشتر ممالک کی طرح ہندوستان میں بھی اکثر جگہوں پر بڑی کامیابی سے اُگایا جاتا ہے۔ ان پھولوں کو کیاریوں اور گلوں دونوں میں لگایا جاسکتا ہے۔ یہ اپنی بھینی بھینی خوشبو اور زیادہ دن تک تر و تازہ رہنے کی خوبی کے باعث قیمتی پھولوں میں شمار کیے جاتے ہیں۔ ملک کے بعض حصوں میں صنعتی طور پر بھی اس کی کاشت ہو رہی ہے جو بے حد منفعت بخش ہے۔

رجنی گندھا ایک بھلے دار پودا ہے جس کے بھلے پریاز کی طرح پھلکے دار ہوتے ہیں اور پھلکوں کے ساتھ ہی پتیوں کے نچلے حصے بھی چپکے رہتے ہیں۔ پودے کا تباہی نام ہوتا ہے جو ان پھلکوں کے درمیان پوشیدہ رہتا ہے۔ رجنی گندھا کی پتیاں گھاس جیسی ہوتی ہیں جن کے درمیان سے پھول ڈالی نکلتی ہیں اور ہر پھول ڈالی تقریباً 90 سینٹی میٹر لمبی ہوتی ہے جس پر سفید رنگ کے یوٹ نہایت پھول نکلتے ہیں جن میں بہت مسرور کن خوشبو ہوتی ہے۔ پھول ڈالی پر نیچے سے اوپر کی طرف پھول کھلنا



زمین پر بچھا دیا جاتا ہے۔ جب پودے مناسب اونچائی کی پہچانے تو اسے گھلوں یا بڑی کیاریوں میں منتقل کر دیں۔
بھلے بونے کا طریقہ:

تجربات بتاتے ہیں کہ نئے بھلے بونے پر پودے توشا دیا تیار ہوتے ہیں مگر ان میں پھول بہت کم آتے ہیں۔ لیکن اگر بھلوں کو کھود کر نکالیں اور پھر انھیں چند چھتے یا تقریباً ایک مہینہ ایسی جگہوں پر حفاظت سے رکھیں جو نیم سایہ دار ہوں اور وہاں ہوا کی آمد و رفت خوب ہو تو ان بھلوں سے تیار ہونے والے پودوں میں پھولوں کی اونچ بڑھ جاتی ہے۔ بھلے ہمیشہ سیدھے بونے جائیں اور کئی بھلوں کو ایک جگہ نہ بویا جائے کیونکہ ان سے جو پودے بنتے ہیں ان میں پتے زیادہ اور پھول کم ہوتے ہیں۔ 20 سینٹی میٹر بڑے گلدے میں دو یا تین بھلوں سے زیادہ نہیں بونا چاہئے۔ بھلے بونے وقت ان کے سائز کا خیال رکھیں۔ وہ بھلے جن کا قطر 2 سے 3 سینٹی میٹر ہوتا ہے ان کے پودوں میں سب سے زیادہ پھول نکلتے ہیں۔ بھلے کا سائز دیکھ کر ہی انھیں مٹی میں اور یا نیچے بویا جائے۔ اگر بھلے بڑے ہوں تو اسے زیادہ نیچے مٹی میں دبائیں اور اگر چھوٹا ہو تو قدرے اوپر رکھیں۔ بھلوں کے سائز کے مطابق یہ گہرائی 4 سے 7 سینٹی میٹر تک ہونا چاہئے۔ بھلوں کو کاٹ کر بھی بویا جاسکتا ہے۔ ایک بھلے کو تین چار عود دی گڑوں میں تقسیم کر لیتے ہیں۔ خیال رہے کہ ہر گڑے میں ایک چھتہ (آٹکھ) اور پتے کی پرت کا حصہ ضرور ہو۔ اس طریقے سے پودوں کی تعداد تیزی سے بڑھانی جاسکتی ہے۔
بونے کا وقت اور آبپاشی:

میدانی علاقوں میں ٹیوب روز لگانے کا صحیح زمانہ فروری۔ مارچ ہے جبکہ پہاڑی علاقوں میں اسے اپریل مئی کے دوران بویا جانا ہے۔ جنوبی ہندوستان کے علاقوں میں جولائی، اگست اس کام کے لیے زیادہ بہتر مہینے ہیں۔ پھول گر میوں اور برسات کے موسم میں کتے ہیں۔ آبپاشی کا

ساتھ ہی پھولوں کی کوالٹی میں بھی فرق آجاتا ہے۔ اس لیے ملک کے جن علاقوں میں ان پھولوں کو صنعتی طور پر کاشت کیا جا رہا ہے ان میں ویسٹ بنگال، کرناٹک، تمل ناڈو اور مہاراشٹر شامل ہیں۔

مٹی اور کھاد:

ٹیوب روز ہر قسم کی مٹی میں ہو جاتا ہے یہاں تک کہ ریہہ والی بیکار زمین بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔ 5.5 سے 7.5 تک PH والی مٹی یا ریتیلی زمین بھی ان پھولوں کی کاشت کے لیے کارآمد ہوتی ہے۔ ماہرین سفارش کرتے ہیں کہ بھاری مٹی جس میں دھان بویا جاتا ہے وہ ٹیوب روز کے لیے سب سے بہتر ہوتی ہے۔ گھلوں کی مٹی تیار کرتے وقت دو حصے مٹی میں ایک ایک حصہ فارم یا ڈمینٹور اور پتی کھاد ملا کر استعمال کرنا مناسب ہوتا ہے۔ بڑی اراضی کو زیر کاشت لانے سے تقریباً ایک مہینہ پہلے 50 ٹن فی ہیکٹر کے حساب سے گوبر کی خوب ڈھٹی ہوئی کھاد یا فارم یا ڈمینٹور ڈال دینا چاہئے اور ساتھ ہی زمین کو جنگلی خود رو پودوں اور گھاس وغیرہ سے مکمل طور پر صاف کر دینا چاہئے۔

افزارش:

ٹیوب روز کی افزائش بیجوں اور بھلوں دونوں سے ہوتی ہے لیکن چونکہ بیج سے کامیابی مشکل سے ملتی ہے اس لیے بھلوں کا استعمال زیادہ عام ہے۔

عموماً اکبرے پھولوں کی ورائیٹی ہی بیجوں سے تیار کی جاسکتی ہیں اور ان میں بھی کامیابی کم ہوتی ہے۔ بیج کیاریوں میں ہتی کھاد اور مٹی برابر مقدار میں ہونا چاہئے۔ اس کے بعد بیجوں کو قطاروں میں بونیں جن کا درمیانی فاصلہ 10 سینٹی میٹر رکھیں۔ اگر مٹی سخت ہو تو بیجوں کو 1.5 سینٹی میٹر اور اگر پوٹی ہو تو 2 سینٹی میٹر کی گہرائی پر دبائیں۔ کیاری میں نمی قائم رکھنے کے لیے گلی پیالی کا استعمال مفید پایا گیا ہے جسے



تاہم اگر بعض بیماریاں یا کیڑے نظر آئیں تو انھیں حسب ذیل طریقوں سے روکا جاسکتا ہے۔

بیماریاں:

- (1) اسٹیم راکٹ (STEM ROT) یہ بیماری پھولوں سے پیدا ہوتی ہے جس سے پتیوں کے نچلے حصے پہلے پیلے پڑتے ہیں پھر سرسبز کرنے لگتے ہیں۔ اس بیماری کو ختم کرنے کے لیے 20% براسی کوٹ (BRASSICOT) پاؤڈر 30 کلونی ہیکٹر کے حساب سے چھڑکنا مفید ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ مٹی میں نمی کو کم کرنا، بصلوں کے درمیان فاصلہ زیادہ رکھنا اور متاثرہ حصوں کو ضائع کرنا بھی مفید اقدامات ہیں۔
- (2) فلاور بڈ راکٹ (FLOWER BUD ROT): یہ بیکٹیریا سے پیدا ہونے والی بیماری ہے جس کے زیر اثر کلیاں مکڑی کوٹھنے لگتی ہیں۔ اس کی روک تھام کے لیے پودوں پر کوروسیو سب لی میٹ (CORROSIVE SUBLIMATE) کا استعمال مفید بتایا گیا ہے۔

کیڑے:

- کیڑوں میں اکثر ٹڈے، ایفڈس اور تھرپس نقصان پہنچا سکتے ہیں۔ ان کے لیے 0.1% میلتھیان، یا 0.1% روڈر (ڈائی میتھو ایٹ) کا چھڑکاؤ مفید ہوتا ہے۔ پتوں میں سرف لیکرین ریڈ اسپائیڈر مائیٹ (RED SPIDER MITE) کی علامت ہیں، جس کے لیے کیلنٹین کا چھڑکاؤ فائدہ مند ہے۔

طریقہ یہ ہے کہ زمین میں بصلے لگانے سے پہلے پانی دے کر اسے اچھی طرح نم کر دینا چاہئے۔ اس کے بعد برائی کرنا چاہئے اور پھر تب تک دوبارہ پانی نہیں دینا چاہئے جب تک کہ بصلے نہ پھوٹ آئیں۔ دیکھا گیا ہے کہ اگر اس دوران پانی کی زیادتی ہو جائے تو بصلوں کے سرٹنے کا خطرہ ہو جاتا ہے۔ اسی طرح پھول آنے کے دوران بھی ہاتھ روک کر پانی دینا چاہئے ورنہ پھول ڈالیاں غیر معمولی لمبی ہو جاتی ہیں اور پھول گرنے لگتے ہیں۔ گرمیوں میں ہفتہ میں ایک بار اور سردیوں میں دس دن بعد پانی دینا چاہئے۔ جنوبی ہند میں گرمیوں میں ہفتے میں دو بار اور سردیوں میں ایک بار پانی دینا مناسب ہوتا ہے۔

کھاد اور فزٹیلائزز:

زمین کی تیاری کے وقت 20 سے 50 ٹن فی ہیکٹر کے حساب سے فارم یا ڈیمنیور یا گوبر کی کھاد ضرور ڈالنا چاہئے دیکھا گیا ہے کہ نائٹروجن اور فاسفورس کی مناسب مقدار نہ صرف پتیوں کی تعداد میں اضافے کا باعث ہوتی ہے بلکہ اس سے بصلے بننے اور پھول آنے میں بھی مدد ملتی ہے۔ خیال رہے کہ نائٹروجن کی زیادتی نہ ہونے پائے ورنہ پھول لے ڈالیاں غیر معمولی لمبی اور نرم ہو جائیں گی اور پھولوں کی کوئی پرمیٹیو اثر پڑے گا۔ بڑی اراضی پر ایک ہیکٹر میں 200 کلو نائٹروجن اور 60 کلو فاسفورس مناسب خیال کیا جاتا ہے۔ پوٹاشیم کے استعمال سے کوئی خاص اثرات مرتب نہیں ہوتے۔

کیڑے اور بیماریاں:

بٹوب روز بالعموم بیماریوں اور کیڑوں سے محفوظ ہے

نمانڈیٹ ونگرڈ و نواح میں
ماہنامہ "سائنس" کے تقیم کار

النور بک ایجنسی

مشتاق پورہ - نمانڈیٹ - 431602

اھا دیش میں مذکور نباتات، ادویہ اور غذائیں
ایک سائنسی جائزہ

ڈاکٹر اقتدار حسین فاروقی

قیمت = 90 روپے



لائٹ
ہاؤس

ایٹمی توانائی

پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق

گزشتہ سے پیوستہ

ایک ایکٹران گھوم رہا ہے اور اس ایکٹران کے ساتھ توازن قائم کرنے کے لیے اس کے مرکزے میں ایک ہی پروٹان ہے لیکن ہائیڈروجن کا ایٹمی وزن ایک اکائی سے صرف کمزور میں زیادہ ہوتا ہے۔ لہذا اس کا مطلب ہے کہ اس کے مرکزے میں کوئی نیوٹران نہیں ہو سکتا۔ اگر اس میں ایک بھی نیوٹران ہوتا تو اس کا وزن کم از کم دو ہوتا۔

اس کا وزن ایک ہوگا اور اس ایٹم کا نمبر ایک ہوگا



اس ایٹم کا نمبر چار ہوگا

اس ایٹم کا وزن چار ہوگا



لیکن اس کا وزن نو ہے

لیکن اس کا بڑا دو ہے

یورینیم (جس میں بانوے ایکٹران ہوتے ہیں) کا وزن دوسواڑیس اکائیوں سے تھوڑا اوپر ہوتا ہے۔ اگر دو اوڑتیس میں سے بانوے پروٹان نفعی کر دیئے جائیں تو باقی ایک سو چھیالیس رہے گا جس کا مطلب ہے کہ یورینیم کے مرکزے میں ایک سو چھیالیس نیوٹران ہیں۔

رد در فرڈ نے دریافت کیا کہ جب یورینیم کے ایٹموں کے مرکزوں سے ایلیفا ذرات یعنی پروٹان اور نیوٹران نکلتے ہیں اور پھر ان کی مناسبت سے ایکٹران خارج ہوتے ہیں تو وہ نسبتاً کم ایٹمی وزن اور کم ایٹمی نمبر کے دوسرے عنصر میں تبدیل ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ اس عمل سے یورینیم ریڈیم میں تبدیل ہو جاتا ہے اور ریڈیم سے پھر سیسہ

اس سے قبل یہ ذکر ہو چکا ہے کہ ایک عنصر کا ایٹم کسی دوسرے عنصر کے ایٹم سے اس لحاظ سے مختلف ہوتا ہے کہ اس کے مرکزے کے گرد چکر لگانے والے ایکٹرانوں کی تعداد اور ترتیب پہلے ایٹم کے ایکٹرانوں کی تعداد اور ترتیب سے مختلف ہوتی ہے۔

کسی عنصر کے ایٹمی نمبر کا تعین اس کے ایٹموں کے مرکزوں کے گرد چکر لگانے والے ایکٹرانوں کی تعداد سے کیا جاتا ہے مثلاً ہائیڈروجن میں ایک ایکٹران ہوتا ہے لہذا اس کا ایٹمی نمبر 1 ہوگا جبکہ یورینیم میں بانوے ایکٹران ہوتے ہیں اس لیے اس کا نمبر 92 ہوگا۔

کسی خاص عنصر کے نیوکلیئس میں موجود پروٹانوں اور نیوٹرانوں کے مجموعی وزن کو اس خاص عنصر کا ایٹمی وزن کہا جاتا ہے۔ اگرچہ مختلف عناصر کے ایٹمی وزن اور ایٹمی نمبر ایک ہی ترتیب سے اوپر جاتے ہیں لیکن ایٹمی وزن اور ایٹمی نمبر ایک دوسرے سے قطعی مختلف دو چیزیں ہیں۔

ایکٹرانوں کا وزن انتہائی کم ہونے کی وجہ سے انھیں ایٹمی وزن میں شمار نہیں کیا جاتا لہذا کسی ایٹم کا وزن اس کے مرکزے میں موجود پروٹانوں اور نیوٹرانوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ جن ایٹموں کے مرکزوں میں بہت زیادہ پروٹان اور نیوٹران ہوتے ہیں ان کا وزن زیادہ ہوتا ہے۔ جبکہ جن ایٹموں کے مرکزوں میں پروٹانوں اور نیوٹرانوں کی تعداد کم ہوتی ہے، وہ بہت ہلکے ہوتے ہیں۔

کسی ایٹم میں نیوٹرانوں کی تعداد سادہ حسابی طریقے سے معلوم کی جا سکتی ہے۔ مثال کے طور پر ہائیڈروجن کا ایٹمی نمبر ایک ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ اس کے مرکزے کے گرد



اندازہ کریں کہ برہنیم کے ایک ایٹم کو توڑ کر اس پر صرف ہونے والی توانائی سے چھ ارب گنا زیادہ توانائی حاصل کی جاسکتی ہے۔

رد فورڈ نے ایلیفا ذرات کو نائٹروجن کے ایٹموں پر اس طرح فائر نہیں کیا تھا، جس طرح کہ شکاری شیر پر گولی چلاتا ہے۔ اس نے ریڈیم کے نمک کا ایک چھوٹا سا ٹکڑا لیا جو ایلیفا ذرات خارج کر رہا تھا اور اسے نائٹروجن گیس سے پٹر ایک ٹیوب میں رکھ دیا۔ اس کا مطلب تھا کہ نائٹروجن کا کوئی نہ کوئی ایٹم اتفاقاً طور پر ایلیفا ذرات کے سامنے آتا جائے گا اور اس سے توانائی خارج ہوتی جائے گی۔ یہ طریقہ تاریک جنگل میں مشین گن چلاتے کے مترادف تھا، جس میں کاری یہ توقع کرے کہ بالآخر کچھ نہ کچھ شیر تو گولیوں کی زد میں آئیں گے۔

برہنیم کے ایک ایٹم سے خارج ہونے والی توانائی روایتی طریقوں سے خارج ہونے والی توانائی (مثلاً کوئل جلنے سے پیدا ہونے والی توانائی) سے تقریباً پچاس لاکھ گنا زیادہ ہوتی ہے۔

اب سائنسدانوں کے سامنے یہ ہدف تھا کہ ایسے ایٹم پائندہ تیار کیے جائیں جن میں ایٹموں کا نشانہ نہ کر انھیں ایلیفا ذرات سے توڑا جاسکے۔ ایسا سوچا تو جاسکتا تھا لیکن اس کو کر دکھانا بہت مشکل تھا۔ مگر جب انسان کسی چیز کے لیے جستجو کرتا ہے تو کچھ بھی مشکل نہیں رہتا۔ سائنسدانوں نے جلد ہی ایسی مشینیں وضع کر لیں جن میں ایٹموں پر تیز رفتار ذرات فائر کر کے انھیں توڑا جاسکتا تھا لیکن ابھی تک یہ مسئلہ درپیش تھا کہ اس عمل میں ایٹموں کو توڑنے والے ذرات پیدا کرنے اور انھیں فائر کرنے کے لیے دکار توانائی خارج ہونے والی توانائی سے بہت زیادہ تھی تقریباً دس لاکھ ذرات فائر کیے جانے کے بعد کہیں جا کر ایک مربع

بن جاتا ہے۔ عناصر کے اس طرح خود بخود تبدیل ہونے کو پہلے ناممکن خیال کیا جاتا تھا اور صرف پُرانے دور کے کیمیاگر اور جادوگر ہی اس عمل پر یقین رکھتے تھے۔

1919ء میں رد فورڈ نے پہلا ایٹم توڑا اور انتہائی اہمیت کی حامل ایک اور چیز دریافت کی۔ اس نے نائٹروجن کے ایٹموں پر ریڈیم سے خارج ہونے والے ایلیفا ذرات سے بیماری کی تو اس بیماری سے ایٹموں سے جو پروٹان خارج ہوئے ان میں بیماری کے لیے استعمال کیے جانے والے ایلیفا ذرات سے بھی زیادہ توانائی تھی۔ یوں رد فورڈ نے ایٹم سے نسبتاً کم توانائی کے ذریعے بہت زیادہ توانائی حاصل کرنے کا طریقہ معلوم کر لیا۔

اس طرح رد فورڈ نے چودہ برس قبل پیش کیے جانے والے آئن اسٹائن کے اس نظریے کو ثابت کرنا شروع کیا جس کے مطابق مادہ اور توانائی ایک ہی چیز کے دو روپ ہیں اور مادے کو توانائی میں یا توانائی کو مادے میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ آئن اسٹائن کے مطابق جب کسی جسم کی رفتار میں اضافہ ہوتا ہے تو اس کا وزن بھی بڑھنا شروع ہو جاتا ہے کیونکہ اس کی توانائی کے بیش بہا خزانے میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ آئن اسٹائن کے نظریے کے مطابق اگر ہم مادے (کمیت) کی کسی مقدار سے اس کی کل توانائی بخود سکیں تو اس توانائی کی مقدار کمیت ہو روشنی کی رفتار 186,000 کے برابر ہوگی۔

لہذا اگر کسی مادے کی تمام کمیت کو توانائی میں تبدیل کیا جاسکے تو ہمیں توانائی کی حیران کن مقدار حاصل ہو سکتی ہے۔ آپ حیران ہوں گے کہ پہلے ایٹمی بم (جو دنیا میں توانائی کا سب سے بڑا اخراج تھا) سے خارج ہونے والی توانائی استعمال شدہ مادے کے صرف ایک فی صد کے بھی صرف دسویں حصے کی توانائی تھی۔



ٹوٹنے میں آنا تھا۔ یہ عمل اندھیرے میں لاناٹھیاں مارنے کے مترادف تھا۔ مزید تحقیق کے بعد سائنسدانوں کو معلوم ہوا کہ ایلیفا ذرات کی جگہ نیوٹران کی بیماری سے بہت زیادہ بہتر نتائج حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ نیوٹران معتدل ہوتے ہیں اور انھیں ایٹم کے گرد گھومتے ایکٹرانوں سے گزر کر مرکزے تک پہنچنے کے لیے زیادہ توانائی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ تجربات کے دوران جب نیوٹران کی رفتار کو کم کیا گیا تو اس سے بہتر نتائج سامنے آئے۔

ایٹم ٹوٹنے سے حاصل ہونے والی زبردست توانائی نے ثابت کر دیا کہ اُن اسٹائن کا نظریہ درست تھا۔ اب ضرورت اس امر کی تھی کہ کوئی ایسا عمل دریافت کیا جائے جس سے ٹوٹنے والے مرکزے سے نکلنے والے ذرات اپنے ارد گرد کے دوسرے ایٹموں کو بھی ٹوٹنے کا باعث بنیں۔ اس عمل کو بعد میں مسلسل تعامل (CHAIN REACTION) کا نام دیا گیا۔ جب آپ کسی کاغذ کو تیلی دکھاتے ہیں تو تب بھی اسی قسم کا عمل ہوتا ہے۔ آپ کاغذ کے صرف ایک کونے کو جلاتے ہیں لیکن اس کے ارد گرد کا کاغذ بھی جلتا چلا جاتا ہے۔ ایٹموں کا ”مسلسل تعامل“ بھی اسی نوعیت کا ہوتا ہے۔ پھٹنے والے ہر ایٹم کے مرکزے سے نکلنے والے ذرات اپنے ارد گرد کے ایٹموں کو توڑتے جلاتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں جو ذرات نکلنے ہیں، وہ بھی یہی کام شروع کر دیتے ہیں۔ اور اس طرح یہ سلسلہ آگے چلتا جاتا ہے۔

جب کسی ایٹم کا مرکزہ ٹوٹتا ہے، تو اس سے بہت شدید توانائی کا اخراج ہوتا ہے۔ اسی توانائی نے مرکزے میں پروٹانوں اور نیوٹرانوں کو آپس میں جکڑ رکھا ہوتا ہے۔ یورینیم کے ایک ایٹم سے خارج ہونے والی توانائی روایتی طریقوں سے خارج ہونے والی توانائی (مثلاً کونسلہ جلنے سے پیدا ہونے والی توانائی) سے تقریباً پچاس لاکھ گنا زیادہ ہوتی ہے۔

ایڈس کا کوئی علاج نہیں ہے آپ صرف احتیاط کر کے ہی اس جان لیوا مرض سے بچ سکتے ہیں

مندرجہ ذیل باتوں کا ہمیشہ

خیال رکھیں:

- جب بھی انجکشن لگوائیں، نئی سوئی استعمال کرائیں۔ انجکشن کے بعد استعمال شدہ سوئی توڑ یا موڑ کر پھینکیں تاکہ وہ کبھی دھوکا سے بھی استعمال نہ ہو۔
- بچپن کے ناک کان چھدواتے وقت یا تو اپنے گھر کی صاف سوئی دیں یا بازار سے انجکشن کی سوئی خرید لیں۔ کان چھیدنے والے کی سوئی سے کبھی بھی کان نہ چھدوائیں۔
- گھر پر ملیریا کے لیے خون ٹیسٹ کرنے والے آئینے اور آپ کو خون ٹیسٹ کروانا ہو تو انجکشن کی نئی سوئی سے ہی کرائیں۔
- کبھی شوقیہ بھی اپنا نام یا اور کوئی ڈیزائن کھال پر نہ لگوائیں۔ گودنے کی مشین سے بھی آپ کو ایڈس کے جراثیم لگ سکتے ہیں۔
- کسی دوسرے کا ٹوٹھ برش یا سواک بھی استعمال نہ کریں۔ بہتر ہے اگر اپنا کنگھا اور تولیہ بھی الگ رکھیں۔
- جب بھی حجام کی دکان پر جائیں، بازار سے یا بلڈ ساتھ لے کر جائیں اور اسے ہی استعمال کرائیں۔ بچے کی خفہ کے وقت بھی نئے بلڈ والا استعمال کروائیں۔



سمندر اور ہمارا مستقبل

روبینہ نازلی

سمندر سے حاصل ہونے والی غذا

ساری دنیا میں بیشمار کارخانے کام کر رہے ہیں۔ بحری کائی آبیوڈین کا بہترین ذریعہ ہے۔ اس مقصد کے لیے اس کو خشک کر کے جل کر آبیوڈین الگ کر لی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ بحری کائی سے ایک مادہ "ایلیگن" (ALGIN) بھی حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ مادہ کاسمیٹک، کپڑا، سیاہی، کاغذ، چاکلیٹ، دودھ، برف، کریم، پنیر، جیلی اور جیم، پیسٹ اور ادویات بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔ پہلے وقتوں میں بحری کائی کی صفوڑی صفوڑی مقدار کو ہاتھوں سے اکٹھا کیا جاتا تھا لیکن اب میٹھوں اور آلات کی مدد سے 25 ٹن بحری کائی کو ایک گھنٹہ کے اندر اندر اکٹھا کر لیا جاتا ہے۔ اکٹھا کرنے کے بعد اسے خشک کر کے اشیاء بنانے کے لیے ذخیرہ کر لیا جاتا ہے۔

آب کاشت سے کیا مراد ہے؟

جیسے جیسے وقت گزر رہا ہے، سمندروں میں بھی زراعت کی جانے لگی ہے، یہ آب کاشت (AQUACULTURE) کہلاتی ہے۔ ایک وقت یہ آئے گا کہ سمندروں میں بھی ان تمام جدید طریقوں کی مدد سے کاشت کی جائے گی جن سے زمین پر کاشتکاری کرتے وقت مدد ملی جاتی ہے۔ اس کی مدد سے مچھلیوں کے لاروا کی اموات پر قابو پایا جائے گا۔ اس کے علاوہ ہم بالکل چوزوں کی مانند جمبوی مچھلیوں کو خود سے ان کے انڈوں سے تیار کر سکیں گے۔ علاوہ ازیں ہم بیشمار سمندری پیرا کو کو خود سے کاشت کر سکیں گے۔ ماہرین کا خیال ہے کہ جب حیوانی اور حیاتی پیرا کو کی افزائش کو بڑھایا جائے گا تو اس سے دنیا کی بڑھتی ہوئی آبادی

ماہرین بحریات نے جب سمندر کے بارے میں علم حاصل کرنا شروع کیا تو اس کا اولین مقصد یہی تھا کہ کس طرح نسل انسانی کو اس سے فائدہ پہنچایا جائے۔ عرصہ دراز کام کرنے کے بعد ان کو یہ معلوم ہوا کہ سمندر میں انسانوں کے لیے غذائے ذخیرے موجود ہیں۔ لیکن موجودہ دور میں سمندر سے حاصل کی جانے والی غذائیں تقریباً مچھلی کا ہی تصور رہ گیا ہے۔ "مچھلی" ایک ایسی غذا ہے جس میں لحمیات کی مقدار دوسری تمام قدرتی غذاؤں سے زیادہ ہوتی ہے۔ مچھلی کا شکار کرنے کے لیے خاص قسم کی کشتیاں، جال، دام کشتیاں، کھوڑیاں اور چوپ استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ تمام اشیاء ہزاروں سالوں سے ماہی گیری میں استعمال ہو رہے اور ان میں کوئی خاص تبدیلی بھی نہیں ہوئی۔ آج کل زیر زمین روشنی اور پمپ بھیج کر مچھلیوں کے لیے کشش پیدا کر کے بھی انھیں پکڑا جاتا ہے۔

کیا بحری کائی کھائی چاہئے

ہزاروں سال تک بحری کائی اور اُلجی کو خوراک کے طور پر استعمال کیا جاتا تھا۔ ایشیائے ساحلی علاقوں، بحر الکاہل کے جزیروں، جاپان، چین، فلپائن، برما اور انڈونیشیائے گنجان آباد علاقوں میں بحری کائی کی تقریباً 100 سے زائد انواع کھائی جاتی تھیں۔ سمندری الجی سے کھا دیا رک جاتی ہے اور اسے میوٹھوں کے کھانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے



ہے۔ ایک اور طریقہ یہ ہے کہ سمندر کے پانی کو جمایا جائے تو اس میں سے نمکیات الگ ہو جائیں گے۔

سمندر میں کان کنی کیسے کی جائے گی؟

قیمتی پودوں اور جانوروں کے علاوہ بھی سمندر میں بہت قیمتی جواہر موجود ہیں۔ ان میں معدنیات کے اتنے بڑے کارخانے ہیں کہ عقل سوچ کر دنگ رہ جاتی ہے۔ عملی تجربہ کے بعد سمندری پانی سے نمکیات حاصل کرنا ایک قدیم حقیقت میں شامل ہے۔ آج کل نہ صرف سوڈیم بلکہ پوٹاشیم کے نمکیات کو بھی سمندر سے حاصل کیا جاتا ہے۔ ان دونوں نمکیات کو حاصل کرنے کے بعد برومین گیس بطور ضمنی پیداوار حاصل ہوتی ہے جس کو پٹرول اور ایٹھ ائل بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔ ویسٹ انڈیز میں متعدد سمندری پودوں اور جانوروں مثلاً قرامہاوی اور اسفنجوں وغیرہ سے اینٹی بائیوٹک تیار کی جاتی ہے۔

اس کے علاوہ سمندروں سے قیمتی ہیرے اور موتی حاصل کیے جاتے ہیں۔ سونے کے بہاؤ نمودار ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ سمندروں کے نیچے تیل کے بہت بڑے ذخائر ہوتے ہیں جنہیں مختلف طریقوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ چند معدنیات مثلاً گوبالٹ، لوہا، تانہ، نکل اور مینگنیز کی بہت زیادہ مقدار گہرے سمندروں میں پائی جاتی ہے۔ کیا سمندر بھی آلودہ ہو رہے ہیں؟

1970ء میں پہلی مرتبہ اس طرف توجہ دی گئی کہ نسل انسانی فقہا کے علاوہ سمندروں کو بھی آلودہ کر رہی ہے۔ تیل کے شیکروں اور تیل کے کنوئوں سے تیل کی بہت زیادہ مقدار سمندری پانی میں شامل ہو جاتی ہے جس سے سمندری حیات کو بہت زیادہ نقصان پہنچتا ہے۔

میں خوراک کی کمی کے مسئلے پر بھی قابو پایا جائے گا۔ یہ کس قدر درست ہوگا اس کا فیصلہ تو وقت ہی کرے گا لیکن ماہرین اب آب کاشت کی طرف پُر اعتماد طریقے سے متوجہ ہیں۔ اگر سمندری خوراک کو بڑھانا ہے تو اس کے لیے کاشتکاری کے تمام آلات اور اصول پر عمل کرنا ہوگا۔ یعنی ہل بھی چلانا ہوگا اور فصل کو اس کے دشمنوں سے بچانے کے لیے باڑھ کا انتظام بھی کرنا ہوگا۔ اس کے بعد کھادوں کے بدلے میں سمندر کے پھلے حصوں پر موجود معدنیات اور غذائی اجزاء کو اوپری سطح پر لاکر فصلوں کو سیر کرنا ہوگا۔ اس کے لیے یہ خیال کیا گیا ہے کہ ایٹمی ری ایکٹر سے پھلے پانی کو گرم کر کے اوپر لایا جاسکے گا۔ ہوا کے بلبلے اور آواز کی لہریں سمندری فصلوں کے لیے باڑ کا کام کریں گی۔ لیکن یہ تمام وہ طریقے ہیں جن کے بارے میں ماہرین بحریات ابھی تک سوچ رہے ہیں۔ عملی طور پر شدید ہی کسی پر عمل کیا گیا ہو۔

کیا سمندر سے تازہ پانی حاصل کیا جاسکتا ہے؟

سمندری پانی سے نمکیات کو خارج کر کے اسے تازہ پانی کی شکل میں تبدیل کرنے کا عمل بہت سی جگہوں پر کیا جاتا ہے، لیکن یہ عمل بہت مہنگا ہوتا ہے لیکن جیسے جیسے اس کی ضرورت بڑھ رہی ہے، ماہرین کی یہ کوشش ہے کہ کسی طریقے سے اس عمل کو سستا کیا جاسکے۔ اس کا ایک طریقہ یہ ہے کہ سمندری پانی کو نیو کلیائی ایندھنوں یا سورج کی گرمی سے ابال لیا جائے۔ اس سے نمکیات نیچے بیٹھ جائیں گے اور تازہ یا صاف پانی اوپر آجائے گا۔ اس کے علاوہ ایک ممکنہ طریقہ یہ بھی ہے کہ برقی رو کو پانی سے گزارنے سے نمکیات کے مثبت آئن اور منفی آئن ایک دوسرے سے الگ ہو کر بکھر جائیں گے اور اس طرح پانی صاف شفاف ہو جائے گا۔ اس کے علاوہ ایک باریک جھلی کی مدد سے پانی کو اس میں سے گزار کر صاف کیا جاسکتا



کیا آپ عطار دیر آتر سکتے ہیں؟

ڈاکٹر انیس عالم

سورج کی شعاعیں پڑ رہی ہوں وہاں کا درجہ حرارت 400 درجہ سنٹی گریڈ تک پہنچ جاتا ہے۔ بھیٹی کی طرح۔ اور یہ گرم دن تین ماہ طویل ہوتا ہے۔ یہاں پر تو ہم اپنا جہاز نہیں اتار سکتے۔ جل کر رہ جائیں گے۔ جہاز میں بیٹھنے کی ہنی ہوئی اسٹیئر نرم ہو کر ٹیڑھی میڑھی ہو جائیگی اور سیسہ اس درجہ حرارت پر پگھل جائے گا۔

عطار پر تمام پانی ابل کر بخارات بن چکا ہے اور اس کی ہوا عرصہ دراز سے خلا میں بکھر چکی ہے۔ وہاں صرف خشک چٹیل چٹانیں رہ گئی ہیں۔ دن کے وقت وہ اتنی گرم ہوتی ہیں کہ اگر ان پر تمہارا پاؤں پڑ جائے تو تمہارے جوتوں میں آگ لگ جائے گی۔

لیکن اسی وقت بے نور حصہ برسیاہ رات کی تاریکی ہے۔ ہلاک سردی ہے۔ درجہ حرارت سنٹی 150 درجہ سنٹی گریڈ تک گر چکا ہے اور بعض دفعہ اس سے بھی نیچے چلا جاتا ہے۔ سورج افق کے پار غروب ہو چکا ہے اور اب تین ماہ تک طلوع نہ ہوگا اور عطار کے پاس تو اپنا کوئی چاند بھی نہیں ہے۔ فطرت نے اسے روشنی کے لیے کوئی چراغ شب بھی نہیں عطا کیا۔ صرف زہرہ ستیادہ جو ہمارے مقابلے میں عطار کے آسمان میں کہیں زیادہ روشن ہے۔ رات کے وقت بھی بکھار چمکتا ہے۔ اس کی روشنی بڑی مدھم ہے اور جب وہ بھی غائب ہو جاتا ہے تو عطار کی سردی ہوئی چٹانیں مکمل تاریکی میں ڈوب جاتی ہیں لیکن اندھیرے حصہ میں باآسانی بحفاظت آتا جاسکتا ہے۔ خلائی لباس میں سطح پر چہل قدمی بھی کی جاسکتی ہے۔ جب سورج غروب ہو جاتا ہے تو دن کی روشنی یکدم

اب ہمارا خلائی جہاز عطار کی طرف پرواز کر رہا ہے۔ عطار دیکھو مناظر ہیں آتا بلکہ ایسا لگتا ہے کہ جیسے وہ مستقل طور پر ایک ہی سمت میں سورج کی طرف اڑا جا رہا ہو، لیکن یہ صرف قریب نظر ہے۔ ذرا سیارے پر موجود دھبہ نظر کرے گا۔ آہستہ آہستہ روشن حصہ سے سایہ دار حصے کی طرف حرکت کر رہے ہیں جس کا مطلب ہے کہ جھوری رنگت والا کرہ آخر کو سمت روی سے گردوش کر ہی رہا ہے۔

عطار دہری تیزی سے پرواز کرتا ہے اور صرف تین مہینے ہی میں سورج کے گرد ایک چکر پورا کر لیتا ہے۔ لیکن خود اپنے محور پر اس کی حرکت بہت ہی سست ہے۔ یہ اپنے محور پر ایک چکر لگانے میں پورے چھ ماہ لگا دیتا ہے (زمین 24 گھنٹے میں ایک چکر لگاتی ہے) اس طرح گو اس کی چار اطراف سورج کی شعاعوں سے گرم تو ہو جاتی ہیں لیکن ذرا سرتو تو ہے کہ عطار پر ایک ”دن“ ہمارے دو سال کے برابر ہوتا ہے۔ کیا مزے ہیں کہ ایک دن میں دو بار سال نو منایا جاسکتا ہے۔ صبح بھی اور شام بھی۔ بس یہ نہ بھولنا کہ جب زمین پر جزیرہ کا مہینہ شروع ہوتا ہے تو عطار پر صبح ہوتی ہے اور جب وہاں شام ہوتی ہے تو زمین پر اپریل کا مہینہ ہوتا ہے۔

کتنا عجیب و غریب ستیادہ ہے؟
ہم اس ستیادہ پر اتریں کہاں؟

سورج یہاں سے بہت قریب ہے۔ یہاں سے وہ زمین کے مقابلے میں تین گنا بڑا نظر آتا ہے۔ یہاں پر گرمی بے اندازہ پڑتی ہے اور برداشت سے باہر ہے۔ جس حصہ پر



جو بیس گھنٹے گزر گئے ہیں۔ زمین پر ہمارے اندازے کے مطابق ایک دن گزر چکا ہے لیکن یہاں سورج ابھی افق کے پار ہی گیا ہے اس کا کنارہ ابھی ابھی پہاڑوں کے درمیان اپنی روشنی سے ایک روشن ترین "لائٹ ہاؤس" لگ رہا ہے۔ لیکن میدانوں میں اندھیرا چھا گیا ہے۔

چند گھنٹوں میں یہ "لائٹ ہاؤس" بھی غائب ہو جائے گا۔ ہمارے ارد گرد کے پہاڑوں کی چوٹیاں ابھی بھی منور ہیں لیکن وہ بھی بتدریج تاریک ہو جائیں گی۔ پھر بڑی تیزی سے ہر طرف گھٹپ اندھیرا چھا جائے گا اور بے حد ٹھنڈ ہو جائے گی۔

لیکن پریشان نہ ہوں، جیسے جیسے عطار دے گردش کرتے ہوئے ہمیں بے نور حصے میں پہنچا دیا ہے اسی طرح وہ ہمیں بتدریج روشنی میں لے آئے گا لیکن اس سے پہلے ہم روشنی اور سایہ کی سرحد پر پہنچیں گے اور اگر ہم مخصوص رفتار سے چلتے رہیں تو ہم تمام وقت اسی سرحد پر گزار سکتے ہیں۔

چنانچہ ہم ایسا ہی کریں گے۔ اپنی بین المملکتی گاڑی میں سوار ہو کر ہم سورج کا تعاقب کریں گے۔

عطار د بڑی آہستگی سے اپنے محور پر گھومتا ہے اس لیے ہمیں دن بھر میں تھوڑا سا ہی فاصلہ طے کرنا پڑے گا۔ نصف سال میں ہم نے پوری دنیا کا چکر مکمل کر لیا ہوگا اور ہم گرمی اور سردی کی شدت کا شکار بھی نہیں ہوئے ہوں گے۔ تمام وقت ایسے مقام پر ہوں گے جہاں حالات بس "موزوں ترین" ہوں گے۔ ہم کہتے ہویشیاہ ہیں!

اس ستیارہ کے عجائبات سے حیران نہ ہونا، اس کا مدار ایک طرف کو ہلکا سا جھکا ہوا ہے۔ سورج اس کے

ختم ہو کر رات کے پالے میں تبدیل نہیں ہو پاتی بلکہ آہستہ آہستہ ٹھنڈی ہوتی ہے۔ ایک عبوری وقت ایسا بھی ہوتا ہے، جب درجہ حرارت معمول کے مطابق خوشگوار ہو جاتا ہے یعنی 15 سے 25 ڈگری سنٹی گریڈ کے درمیان۔ اس وجہ سے ہم اپنا خلائی جہاز روشنی اور اندھیرے کی سرحد پر اتاریں گے۔ ریفریجریٹر اور دیکھتی بھیڑ کے درمیان ایک چھوٹی سی پٹی پر جہاں دن ڈھل چکا ہے اور نہ گرمی ہے نہ سردی۔

اتارنے کے بعد ہم اس پاس کا جائزہ لیتے ہیں۔

عطار د طبعی ساخت کے لحاظ سے بڑی حد تک ہمارے چاند کی طرح کا ہے۔ ویسے ہی بے نور، اندر دہ، ایک رنگ میدان، کھاڑیاں اور چٹانیں۔ ہر طرف ایک ہی جیسے پہاڑی سلسلوں کے دائروں میں محصور چراگاہیں۔ بس یہاں کا آسمان چاند کے آسمان کی طرح تاریک سیاہ نہیں بلکہ گہرا بنفشی ہے چونکہ عطار د کی فضا میں ابھی تھوڑی سی ہواباتی رہ گئی ہے۔

سورج اب افق پر ہے۔ پہاڑیوں اور چٹانوں کے گہرے سائے بڑھ رہے ہیں۔ سایہ میں پتھروں نے ٹھنڈا ہونا شروع کر دیا ہے۔ اب تمام انھیں چھو بھی سکتے ہو۔ چٹانیں گرم کیے ہوئے پتھروں کی طرح خوشگوار طور پر گرم ہیں۔

حیث آباد کے گرد و نواح کے علاقے میں
ماہنامہ "سائنس" حاصل کرنے کے لیے
رابطہ قائم کریں۔

4732386

شمس ایجنسی فون نمبر

500012 - 3-831 گوشہ محل روڈ - جد آباد



پھر سے اگے کی طرف حرکت کرنے لگتا ہے کس قدر حیرت انگیز۔ ہماری زمین تو بالکل ایسا نہیں کرتی۔

لیکن عطار دے کے یہ حیرت انگیز خواص ہمارے لیے بڑے مفید ثابت ہوتے ہیں۔ نصف سال کے سفر میں ہم دو دفعہ پڑاؤ ڈال سکے اور ایک ہی جگہ دو ہفتہ قیام کر سکے۔ یہ درست ہے کہ جب سورج پھر سے آسمان پر اپنے سفر پر روانہ ہو گیا تو ہمیں اس کا ساتھ برقرار رکھنے کے لیے روزانہ ڈیڑھ سو سے دو سو کلومیٹر سفر کرنا پڑتا تھا لیکن ہماری بین المملکتی گاڑی کے لیے ایسا کرنا مشکل نہ تھا۔

چلتے ہم نے اب پورے سیارے کا دورہ مکمل کر لیا۔ سب کچھ دیکھ بھال لیا کہ اس سیارہ پر کوئی جاندار نہیں۔ صرف پتھر ہیں جو ہر جگہ بے آواز اور ساکن ہیں۔ یہ دنیا بھی چاند کی طرح بے جان ہے۔

سچ میں نہیں بلکہ ذرا سا ایک طرف کو ہے۔ اپنے مدار میں عطار ایک بار تو سورج کے بہت ہی قریب آ جاتا ہے لیکن پھر دور ہٹ جاتا ہے۔ جب تم عطار کی سطح سے سورج کا مشاہدہ کرتے ہو تو وہ بتدریج پھیلنا اور زیادہ شدت سے دکھنا سالگتا ہے۔ پھر وہ سکڑنے لگتا ہے اور بھٹکا ہو جاتا ہے۔ اس موسم سرما میں سطح عطار دہر درجہ حرارت منفی 250 سے منفی 300 درجہ سنٹی گریڈ تک گر جاتا ہے۔

لیکن اس عجیب و غریب مدار کی وجہ سے سب سے حیران کن بات جو سامنے آتی ہے وہ یہ ہے کہ سورج عطار کے آسمان میں یکساں چال سے حرکت نہیں کرتا۔ پہلے تین ماہ تک یہ بڑی سمت رفتاری سے چلتا ہے پھر رُک جاتا ہے اور کچھ پیچھے کی طرف جانا نظر آتا ہے اور پھر ایک دفعہ ساکن رہنے کے بعد جیسے اپنی قوت بحال کر رہا ہو!

تعلیم کی اہمیت (سنت نبویؐ کی روشنی میں)

انسانیت نے اپنی طویل تاریخ میں کسی اور مذہب کو اسلام کی طرح علم کو انتہائی اہمیت دیتے نہیں دیکھا۔ علم کی دعوت دینے، اس کا شوق دلانے، اس کی قدر و منزلت بڑھانے، اہل علم کی عزت افزائی کرنے، علم کے آداب بیان کرنے، اس کے اثرات و نتائج واضح کرنے، علم کی بے قدری اور اہل علم و ہدایت کی مخالفت و بے عزتی سے روکنے میں اسلام نے جو بھرپور اور مکمل ہدایات پیش کی ہیں، ان کی مثال کہیں اور نہیں ملتی۔

مفتی : علامہ یوسف القرضاوی
مترجم : ابو سعید اظہر ندوی

علم دوست حضرات کے لیے اس کتاب کا مطالعہ لازمی ہے۔ آج ہی آرڈر دیں

مرکزی مکتبہ اسلامی پبلشرز

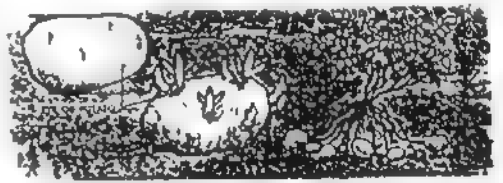
فون: 1652 691
110025

ڈی-307 ابوالفضل انکلیو، جامعہ نگر نئی دہلی

کب کیوں کسے؟ ادارہ

آلو کی کاشت کب شروع ہوئی؟

آلو کا ذکر ہوتو فوراً اٹریلیڈ کا خیال آتا ہے اور اس کی وجہ یہ ہے کہ تقریباً ایک صدی پہلے تک اٹریلیڈ کے باشندوں کی خوراک کا زیادہ تر حصہ اس سبزی پر مشتمل ہوتا تھا پھر جب 1846ء میں یہاں آلو کی فصل جھلساؤ کا شکار ہو کر تباہ ہو گئی تو اٹریلیڈ میں زبردست قحط پڑ گیا۔ جس میں تقریباً چھ لاکھ سے زائد افراد قحط اجل بن گئے۔



دلچسپ بات یہ ہے کہ معروف اٹریشی آلو سب سے پہلے اٹریلیڈ میں پیدا نہیں ہوا تھا بلکہ اصل میں یہ پیر وادرا کے دور کے بالائی علاقوں کی پیداوار ہے اور آج بھی وہاں آلو جنگلی پودوں کی طرح اگتے ہیں۔ جب اسپین کے باشندے پیر وائے نو واپس جاتے ہوئے آلو بھی اپنے ساتھ لے گئے۔ پھر اسپین سے یہ سارے یورپ میں پھیل گیا۔

بعض لوگوں کا خیال ہے کہ اسپین کے ساحلوں نے آلو کو شمالی امریکہ پہنچایا۔ اس بات کی شہادت موجود ہے کہ آلو سب سے پہلے 1719ء میں اسپین سے نیو ہمشائر لایا گیا تھا۔ آلو کا تعلق سبزیوں کے خاندان "ناتسٹ ٹیڈ" سے ہے۔

اس خاندان میں ٹماٹر اور تبا کو بھی شامل ہیں۔ آلو اصل میں ایک ایسا تنا ہے جو زمین کے اندر رہتا ہے اور موٹا ہو جاتا ہے۔ جبکہ آلو کی آنکھوں سے مراد ان کی غیر نمو یافتہ کوپیلیں ہیں۔ موجودہ دور میں اگایا جانے والا آلو اب ترقی نوع سے کافی مختلف ہے۔ اس میں یہ تبدیلی سال ہا سال کے بعد کاشتکاروں کی مختلف طریقوں کی وجہ سے پیدا ہوئی ہے۔ کیونکہ آلو کا کاشتکار اس کے معیار کو بہتر بنانے اسے بیماریوں سے بچانے اور اس میں اچھی خوشبو اور رنگ پیدا کرنے کے لیے مسلسل محنت کرتا ہے۔ چنانچہ وہ بیج کے لیے وہی پودے چنتا ہے جن میں اچھی صفات موجود ہوتی ہیں۔

آلو عام طور پر بیج کے ذریعے نہیں اگایا جاتا، بلکہ یہ ان ٹکڑوں کے ذریعے کاشت کیا جاتا ہے جن پر "آنکھیں" یا ننھی منی کوپیلیں ہوتی ہیں۔ زمین میں بونے جانے کے بعد یہ کوپیلیں یا ٹکڑے نئے پودوں کی شکل میں اگتے ہیں۔ آلو کے پودے پرسفید یا نیم ادھے رنگ کے پھول لگتے ہیں۔ آلو کا پودا تیس سے نوے سینٹی میٹر تک بلند ہوتا ہے۔ جب پودے مڑ جھانے لگتے ہیں تو اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ اب فصل بالکل تیار ہے۔

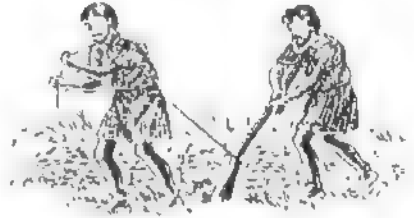
ہل کس نے ایجاد کیا؟

ہل بہت پرانی ایجاد ہے لیکن یہ وثوق سے نہیں کہا جاسکتا کہ دنیا کا پہلا ہل کس شخص نے تیار کیا۔ آثار قدیمہ کی کھدائی سے پتہ چلتا ہے کہ ہل کا بڑا مقصد زمین کو کھودنا اور اکھاڑنا ہے۔ ابتدائی دور کے ہل بہت سادہ ساخت کے تھے انھیں درخت کے بازو کو پھیل چھانڈ کے



انگریزوں نے ڈھلے لوہے سے ہل تیار کرنے شروع کیے۔
 1793ء میں ایک امریکی موجد چارلس نیبولڈ (CHARLES NEWBOLD) نے ڈھلے لوہے کا پہلا امریکی ہل پیٹنٹ کروایا۔ جدید ہل زیر کاشت زمین کو پیش نظر رکھتے ہوئے ڈھلے لوہے یا پھر فولاد سے تیار کیے جاتے ہیں۔ تھامس جیفرسن (THOMAS JEFFERSON) نے ہل کے نچلے حصے کی ساخت بہتر بنانے کے لیے ریاضی کا استعمال کیا اور ڈھلے لوہے کے ہل کو عوام میں مقبول کیا۔

تیار کیا جاتا تھا اور رستے کی مدد سے کھینچا جاتا تھا۔ رفتہ رفتہ ہل کی شکل تبدیل ہوتی گئی تاکہ اس سے بہتر طریقے سے کام لیا جاسکے۔ سب سے پہلے ہل کے نچلے حصے کو تیز نوکیلے پھل کی شکل دی گئی تاکہ یہ زمین کو گہرا کھود سکے اور اس سے ہلواہی میں آسانی پیدا ہو سکے۔



قدیم ہل

خشک اور سخت زمینوں میں عام ہل کی بجائے ڈسکوں والے ہل استعمال کیے جلتے ہیں۔ اس ہل کے نچلے حصے میں نوکیلے پھل کی بجائے تیز کناروں والی فولادی تختالیاں لگی ہوتی ہیں۔ پتھر یا زمینوں کے لیے ڈسک ہل بہترین ہیں۔ ایسی زمینوں میں سادہ ہل پھرتے وقت رکاوٹوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ اور پتھروں کی وجہ سے ہل کی نوک بھی خراب ہو جاتی ہے۔ ڈسک ہل کے ساتھ یہ مشکلات پیش نہیں آتیں کیونکہ تختالیاں اپنی بناوٹ کے طیفیل آسانی سے پتھروں پر سے گزر جاتی ہیں۔ ڈسک ہل زمین کی زرخیزی کے لیے زمین میں پرانے پودوں کی آئینز کشش کے لیے بھی بڑے موزوں ثابت ہوتے ہیں۔

اس کے بعد ہل کے پھل کے ساتھ خمدار پہلوؤں کا اضافہ ہوا۔ یہ پہلو نیچے کی مٹی کو اوپر لے آتے ہیں اور مٹی کو بہتر طریقے سے توڑتے ہیں۔ ان پہلوؤں کو پھالیں کہا جاتا ہے۔ آج کل زیادہ تر پھالوں والا ہل ہی استعمال کیا جاتا ہے۔ اب ہل کے پھل کو مضبوط اور تیز بنانے کے لیے دھاتیں استعمال کی جاتی ہیں۔ اٹھارھویں صدی میں

جدید فیشن کے بہترین و عمدہ ریڈی میڈ، لیڈیز سوٹ و بابا سوٹ کے لیے
 واحد مرکز

1350 بازار چیتلی قبر
 110006 دہلی
 فون: 325 4013

فیشن بازار

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے



برقی موصل چارٹ

عبدالودود انصاری
اسٹرنل (مغربی بنگال)

صحیح حل بھیجیں!

50 روپے نقد انعام پائیں!!

اپنا صحیح حل صفحہ نمبر 56 پر دیئے گئے چارٹ کو پین کے ہمراہ 10 جنوری 1999 تک ہمیں بھیج دیں۔ صحیح حل اور انعام پانے والے کا نام فروری 1999 کے شمارے میں شائع ہوگا۔ ایک سے زیادہ صحیح حل موصول ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی ہوگا۔

ٹ	م	ن	ی	ٹ	ی	ل	پ	و	ب	ن	ا	ت
گ	و	ف	م	ع	ت	ن	ی	ک	ی	ل	ن	س
ا	ر	ق	ط	ی	ا	د	ز	ص	ا	ی	س	و
ل	ک	ی	پ	ٹ	ن	ن	ب	م	ب	س	ا	ن
م	ی	ل	ف	ا	ب	و	و	س	ی	ہ	ن	م
و	ن	م	ج	ا	ا	و	م	س	و	ن	ی	ج
ن	س	ل	و	ہ	ع	تھ	ہ	ل	و	ہ	ج	ا
ن	و	ٹ	ن	گ	س	ٹ	ن	ی	ا	ک	س	ن
م	ن	ی	ک	ل	پ	ل	ی	ٹ	ی	ت	م	د
ز	ی	ن	ا	ج	ہ	و	ل	م	ت	ی	پ	

نیچے دیئے گئے چارٹ میں 16 برقی موصولوں کے نام پوشیدہ ہیں (برقی موصل اسے کہتے ہیں جس سے ہو کر بجلی آسانی سے رواں ہو جاتی ہے) یہ نام حروف کو اوپر سے نیچے، نیچے سے اوپر، دائیں سے بائیں، بائیں سے دائیں، اور سیدھے سے ترجمہ ملانے سے بن سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر "پلیٹیم" کی نشاندہی کی گئی۔ بقیہ 15 موصول کے نام تلاش کریں۔

صحیح حل

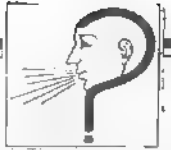
حرافی موصل چارٹ:

ا	ل	ج	ک	ل	ا	ہ	ش	ی	ش	ا
ل	و	ت	ہ	ت	س	ج	م	ر	ہ	ب
م	ہ	س	ی	م	ا	ی	ف	ج	ی	ر
و	ر	و	ا	پ	ن	ن	ر	و	ر	ک
ن	ی	ن	ب	د	ا	ی	ب	ن	ا	ص
ی	د	ی	م	ا	ف	ر	ٹ	ا	س	ی
ن	ن	ل	پ	ا	ن	ی	ہ	ی	ص	ر
و	ا	م	ر	ی	ا	و	س	ج	ل	ا
د	ج	ٹ	ت	ک	ل	ہ	س	ا	ی	پ
پ	ی	ت	ت	ل	ی	د	د	ن	ا	ج

- (1) لوہا (2) سونا (3) مابہ
- (4) چاندی (5) المونیم (6) سیسہ
- (7) گریفائٹ (8) پارہ (9) پیتل
- (10) ہستہ (11) ٹن (12) پلیٹیم
- (13) شیشہ (14) یرقہ (15) انکھل
- (16) پانی

انعام پانے والے:

تحسین افروز دختر افشاں
معرفت اے آغا خان، بدھائی پورہ
منگول پیر۔ اکولہ - 444403



ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیلوڈا ہو

یا کیلکولٹرا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔ انہیں نہیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائیگا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ ”سوال جواب کوئی“ کرکھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنے سوال اور ممکن یہ صاف اور خوشخط لکھیں۔

سوال جواب

اور وزن رکھتا ہے۔ توانائی کی کوئی جسامت نہیں ہوتی۔ اس لیے اس کے دکھائی دینے کا بھی سوال نہیں پیدا ہوتا۔ ہاں اس کے اثر کو محسوس کیا جاسکتا ہے۔ مثال کے طور پر گرمی کو دیکھا نہیں جاسکتا لیکن محسوس کیا جاسکتا ہے۔ سوال: پرندے جب بجلی کے تار پر بیٹھتے ہیں تو انہیں کیوں جھٹکا نہیں لگتا۔

شیخ اسلم

پوسٹریلوے گیٹ، واشیم
ضلع آکولہ۔ 444505

جواب: پرندے جب تار پر بیٹھتے ہیں تو ان کے دونوں پیر ایک ہی تار پر ہوتے ہیں اور ان کے جسم کا کوئی حصہ دوسرے تار کو نہیں چھوتا۔ اس وجہ سے اگر تار کے دونوں سروں کے بیچ میں وولٹیج ڈراپ (VOLTAGE DROP) فرض کیجئے دس ہزار دولٹ ہے اور تار کی ٹکلی لمبائی بھی دس ہزار میٹر ہے تو ایک میٹر پر وولٹیج ڈراپ ایک دولٹ ہوگا۔ اب چڑیا کے پیروں کے بیچ کی جگہ اگر ایک سینٹی میٹر ہے تو اتنے حصے پر وولٹیج ڈراپ 0.01 دولٹ ہوگا اور چڑیا اسے برداشت کر سکتی ہے لیکن اگر اس کا پیر یا جسم کا کوئی حصہ دوسرے تار کو چھو جائے تو پھر سرکٹ مکمل ہو جائے گا اور تار کی پوری لمبائی اس سرکٹ میں جائیگی اور چڑیا کے جسم میں پورا دس ہزار دولٹ داخل ہوگا اور وہ یقیناً مر جائے گی۔

سوال: اگر ہم ایک پانی بھرے ہوئے برتن میں پانی کی سطح پر احتیاط کے ساتھ سوئی (لیٹ ہوئی شکل میں) رکھیں تو وہ پانی پر تیرتی رہتی ہے۔ ایسا کیوں؟

سیّد معراج

معرفت علی شاہ ویز، عالمگیری بازار

سری نگر۔ 190011

جواب: پانی کی سطح ایک کھنچی ہوئی جھلی کی طرح کام کرتی ہے۔ اگر آپ ایک پتلی بربریں اور اسے خوب کھینچ کر کسی برتن پر لگا دیں تو یہ کھنچاؤ مقدسے وزن والی چیز کو سہارے گا۔ پانی کی سطح بھی چونکہ ایک بربر کی کھنچی ہوئی جھلی کی طرح کام کرتی ہے، اس لیے وہ بھی سوئی کے وزن کو سہار لیتی ہے۔ پانی کی یہ خصوصیت (SURFACE TENSION) (سطحی کھنچاؤ) کہلاتی ہے۔ یہی خصوصیت پانی کے قطروں کو کروی شکل (SPHERICAL SHAPE) دینے کے لیے بھی ذمہ دار ہے اور اسی خصوصیت کی وجہ سے پانی بائیک ٹیلوں (CAPILARY TUBES) میں اوپر چڑھ جاتا ہے۔

سوال: توانائی کیوں نہیں دکھائی دیتی؟

محمد مبشر

165 گل ناوالی، چھتہ لال میاں

دریا گنج - نئی دہلی۔ 110002

جواب: دکھائی دہ چیز دیتی ہے جس کی کوئی جسامت ہو۔ مادہ کی جسامت ہوتی ہے، وہ کچھ جگہ گھیرتا ہے

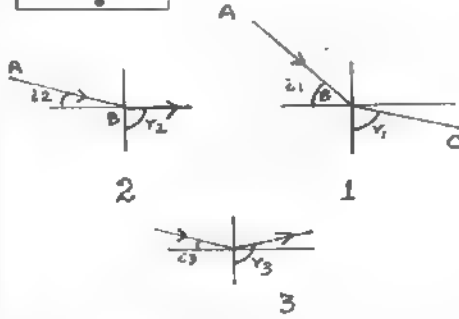


سوال : ہمیں ریگستان میں نظروں کا دھوکہ کیوں ہوتا ہے ؟

ایس۔ ایم۔ عرفان

معرفت ایس۔ ایم نذیر پچھاٹک تیلیان

3192 ترکمان گیٹ، دہلی 110006



شکل نمبر 1 میں شعاع A B ایک کشف واسطے سے ایک لطیف واسطے میں جاتی ہوئی دکھائی گئی ہے۔ اب اگر اسی

جواب : ریگستان میں دور سے ریت اس طرح چمکتی ہوئی معلوم ہوتی ہے کہ اس پر پانی کا دھوکہ ہوتا ہے اسی کو سراب کہتے ہیں۔ اس کی وجہ مندرجہ ذیل ہے : ہم پچھلے شمارے میں بتا چکے ہیں کہ روشنی جب ایک واسطے سے دوسرے واسطے میں جاتی ہے تو اپنا راستہ بدل لیتی ہے۔ اگر وہ کشف واسطے سے لطیف

انعامی سوال : ٹھنڈک کے دورانے ٹھنڈاپانے استعمال کرنے سے مجھے ہمارے جسم سے بھاپے نکلتے ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

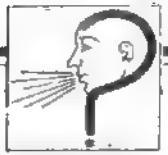
ابراہیم احمد

44 احمد نگر، دودھ پور، علی گڑھ - 202001

جواب : پانی کے بھاپ بننے کے دو عمل ہیں۔ ایک (BOILING) کہلاتا ہے یعنی ابلنا اور دوسرا EVAPORATION یعنی بخارات بننا۔ یہ تو آپ جانتے ہی ہیں کہ پانی 100°C پر ابلتا ہے، جو کہ BOILING کا عمل ہے۔ لیکن EVAPORATION کسی بھی ٹیڑھ پر ہو سکتا ہے۔ BOILING کے وقت پورے پانی کا ٹیڑھ ایک سو ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ اس لیے سارا پانی ابلنے لگتا ہے جبکہ EVAPORATION آہستہ آہستہ ہر وقت ہوتا رہتا ہے۔ سمندر سے پانی بھاپ بن کر بھی EVAPORATION کے ذریعے ہی اڑتا ہے اور بادل بنتے ہیں۔ اسی طرح سردیوں میں چونکہ پانی کا درجہ حرارت کم اور نسبتاً ہمارے جسم کا زیادہ ہوتا ہے۔ اس لیے پانی جسم سے بخارات بن کر اڑتا ہے۔ ٹھنڈک کی وجہ سے بخارات میں موجود پانی رقیق شکل اختیار کر کے پانی کی نہایت نفیس نشی بوندیں بنا دیتا ہے۔ جو بھاپ کی شکل میں نظر آتی ہیں۔ بالکل اسی طرح جیسے سردیوں میں منہ سے نکلی ہوئی بھاپ کی طرح نظر آتی ہے۔

شعاع کا ANGLE OF INCIDENCE بڑھا دیا جائے تو وہ عمود سے اور دور ہٹے گی اور ایک شکل ایسی ہو سکتی ہے۔ جب وہ اسی واسطے میں واپس آجائے گی شکل نمبر 1 ریگستان میں

واسطے میں جاتی ہے تو عمود سے دور ہٹتی ہے اور اگر لطیف واسطے سے کشف واسطے میں جاتی ہے تو عمود کی طرف جھکتی ہے۔ یہ عمل رفریکشن (REFRACTION) کہلاتا ہے۔



دھاتوں کو کیوں نہیں ؟

اعجاز شفیق

چند گام پیر محلہ پلوامہ کشمیر 192301

جواب : جسے آپ زنگ کہہ رہے ہیں وہ فیرک آکسائیڈ ہوتا ہے۔ جو لوہا ہوا میں موجود آکسیجن کے ساتھ تعامل (REACTION) کر کے بناتا ہے۔ اس تعامل کو مندرجہ ذیل کیمیائی مساوات کے ذریعہ ظاہر کیا جاسکتا ہے۔



چونکہ لوہا دوسری دھاتوں کے مقابلے میں آکسیجن سے زیادہ جلدی تعامل کر کے آکسائیڈ بناتا ہے اس لیے نوہے میں زیادہ جلدی زنگ لگ جاتا ہے۔

بقیہ : دیا بیطس

نشاہتہ دار اشیاء سے پرہیز لازم ہے اس لیے گوشت دیا جاسکتا ہے لیکن قبض بھی نہیں ہونا چاہئے اس کے لیے تازہ سبزیاں، کم شکر والے پھل بھی دینے چاہئیں۔ زیادہ میٹھے پھل جیسے آم، چیکو، لیچی وغیرہ سے پرہیز لازم ہے۔ لیکن خون میں شکر کی مقدار کے پیش نظر طبیب کبھی کبھی ان کی متعین مقدار کی اجازت دے سکتا ہے۔ روٹی، بھوسی والے آٹے کی نیز چنے کے آٹے کی آمیزش والی کھانی مفید رہتی ہے۔

دیا بیطس کے مریضوں کو پرہیز اور دوا کا خاص خیال رکھنا چاہئے کیونکہ اس مرض کی طرف سے لاپرواہی برتنے سے زیادہ تکلیف دہ اور جان لیوا بھیجی گیاں پیدا ہو جانے کا اندیشہ رہتا ہے۔ ان میں نظر کا کمزور ہو جانا یا اچانک بینائی جاتی رہنا، گردوں کا کمزور ہو جانا، بلڈ پریشر کا بڑھ جانا اور دل کے دیگر امراض اور مریض کا باہر انفیکشن (INFECTION) میں گرفتار ہوتے رہنا شامل ہیں۔

جب زیادہ گرمی پڑتی ہے تو ریت پتنے لگتی ہے اور نیچے کی ہوا گرم ہو کر اوپر اٹھ جاتی ہے۔ نتیجے کے طور پر ریت کے اس پاس جو واسطہ ہوتا ہے وہ دیر کے واسطے کے مقابلے میں لطیف ہو جاتا ہے۔ اور جب روشنی کی شعاع کثیف واسطے سے اس لطیف واسطے میں آتی ہے تو TOTAL

INTERNAL REFLECTION کی وجہ سے ایسا محسوس ہوتا ہے کہ وہ پانی سے منعکس (REFLECT) ہو رہی ہے۔

سوال : پانی کا رخ کی سطح کو گھیرتا ہے جبکہ پارہ نہیں؟

محمد ادریس

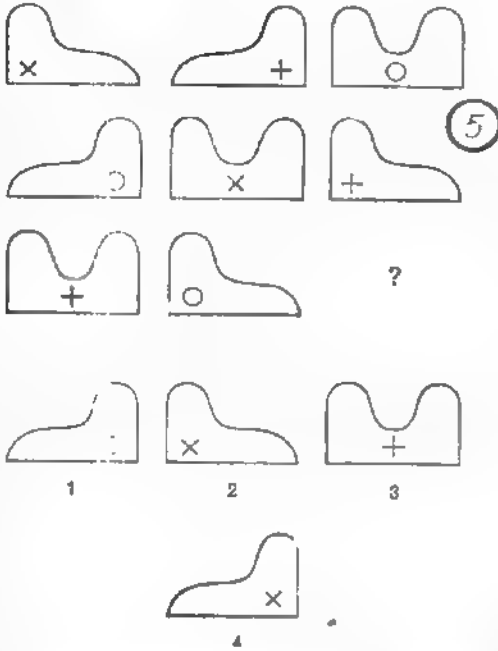
قلندریہ اردو جونیئر کالج منگول پیر

ضلع آکرہ 444403

جواب : آپ یہ جانتے ہیں کہ ہر چیز مائیکروس اور ایٹم سے مل کر بنتی ہے۔ یہ مائیکروس آپس میں ایک زبردست قوت سے جڑے رہتے ہیں۔ ایک ہوائی قسم کے مائیکروس کے درمیان جو قوت کام کرتی ہے اسے (COHESIVE FORCE) کہتے ہیں اور دو مختلف قسم کے مائیکروس کے درمیان جو قوت کام کرتی ہے اسے (ADHESIVE FORCE) کہتے ہیں۔ پانی کے سالموں کے درمیان (COHESIVE FORCE) پانی اور برتن جس میں وہ رکھا گیا ہے، کے سالموں کے درمیان (ADHESIVE FORCE) سے کم ہوتی ہے۔ اس لیے پانی کے سالمے برتن کی سطح پر چپک جاتے ہیں اور اسے گھیرا کر دیتے ہیں جبکہ پارے کے سالموں کے درمیان (COHESIVE FORCE) پارے اور برتن کے درمیان (ADHESIVE FORCE) سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے پارے کے سالمے برتن پر نہیں چپکتے بلکہ آپس میں ہی جڑے رہتے ہیں اور برتن کی سطح کو گھیرا نہیں کرتے۔

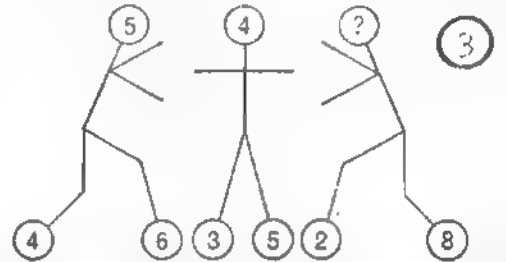
سوال : صرف نوہے کو ہی زنگ کیوں لگتا ہے۔ باقی

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

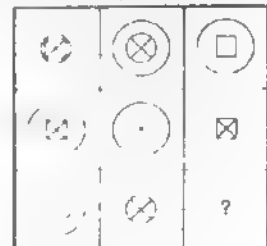


18 20 24 32 ?

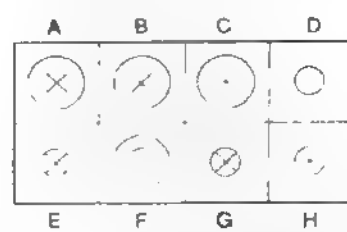
17 (112) 39
28 (?) 49



نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (4-5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے آٹھ پرچار نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟



4



آپ کے جوابات "کسوٹی کو پین" کے ہمراہ 10 جنوری 1999ء تک نہیں مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی کم از کم 5 بہن بھائیوں کے نام چن کر فروری 1999ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سانس کی معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھیجی جائے گی۔

نوٹ:

1۔ یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر دینی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

2۔ بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قرعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ اس کے ساتھ "کسوٹی کو پین" نہیں ہوتا۔ اس لیے:

"کسوٹی کو پین رکھنا نہ بھولیں"

کاوش

اس کالم کے لیے تجزوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون نگہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور کاوش کوئی کے ہمراہ پیش بھیج دیجئے۔ تاہم اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (مقابلہ اشاعت تحریر کو واپس بھیجا ہمارے لیے لیکن ہرگز)

کے نام سے جانتے ہیں۔ جابر نے OXIDATION کا طریقہ بھی ایجاد کیا۔

لوہے کو فولاد میں تبدیل کرنے کا طریقہ بھی جابر بن حیان نے ہی ایجاد کیا۔

جابر نے ہمیں بنایا کہ لوہے کو کیسے رنگ سے بچایا جاسکتا ہے۔ اس نے جڑ اور ننگے کا طریقہ دریافت کرنے کے ساتھ ساتھ بالوں کو کالا کرنے کا نسخہ بھی تیار کیا۔ عرق کشید کرنے کا اگر بھی اسی ذہین کیمیاگر کی ایجاد ہے۔ یہ وہی آلہ ہے جسے ہم RETORT کے نام سے جانتے ہیں۔

جابر نے ہی معدنی تیزاب ایجاد کیا تیزاب ایک

نہایت ہی کارآمد کیمیا ہے۔ فلی شاور سے کا تیزاب (NITRIC ACID) ایجاد کرنے کا سہرا بھی جابر کے سر ہے۔

NITRIC ACID بناتے وقت اس کے کافی برتن

ضائع ہوتے۔ صرف دو چیزیں ہیں جن پر اس تیزاب کا اثر

نہ ہوا۔ ایک سونے کا برتن اور دوسرا شیٹے کا برتن۔ اس

عظیم سائنسداں نے کئی قسم کے تیزاب ایجاد کیے۔ اس نے

سونہ پگھلانے والا تیزاب بھی ایجاد کیا۔ مختلف قسم کے

تیزاب ایجاد کرتے کرتے جابر بن حیان کی آنکھیں خراب

ہو گئیں۔ طرح طرح کے تیزاب بناتے ہوئے اس کی انگلیاں

تک جھل گئیں لیکن اس نے تحقیق کا کام نہیں چھوڑا۔

یہ غریب سائنسداں آج سے 1175 سال پہلے

کوفہ میں پیدا ہوا تھا۔ اس کے ماں باپ اس کے بچپن میں

ہی مر گئے تھے۔ تاہم نے اس نے اپنی محنت اور لگن سے کچھ

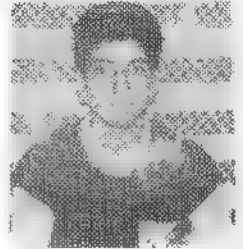
ایسے کام کر ڈالے جو سائنس کی دنیا میں بہت کارآمد ثابت

طاہر حمید اللہ گنائی

لارم گنجی پورہ ونپورہ

انت ناگ

کشمیر 192102



علم کیمسٹری کا باوا آدم

جابر بن حیان

جابر بن حیان دنیا کا پہلا سائنسداں تھا جس نے علم کیمسٹری میں تجربات کو اہمیت دی۔ اس نے تمام زندگی تجربات میں صرف کی۔ علم کیمیا (کیمسٹری) کو جابر نے بہت کچھ دیا۔

کوفہ کے اس عظیم سائنسداں کو علم کیمیا (CHEMISTRY) کا باوا آدم تسلیم کیا جاتا ہے۔

جابر سے پہلے دنیا علم کیمسٹری میں تجربات کی اہمیت سے ناواقف تھی اس نے "کیمیائی تجربات" کیے۔ ان تجربات کے اصول اور قواعد مرتب کیے۔ یہ اصول و قواعد اب بھی استعمال ہوتے ہیں۔

جابر ہی سب سے پہلا شخص تھا جس نے ہمیں بتایا کہ ٹھوس

چیزوں سے ہلکی لطیف چیزیں حاصل کر کے انھیں دواؤں میں

ملایا اس طرح اس نے دواؤں کو محفوظ رکھنے کا طریقہ بھی ایجاد

کیا۔ یہ وہی طریقہ ہے جسے ہم آج کل (SUBLIMATION)

ہوئے اور اس نے (FATHER OF CHEMISTRY) کا لقب حاصل کیا۔

الرجی

محمد نعیم صدیقی
ڈی ایس ایم کالج، پر بھی

ہفتوں، مہینوں یا سالوں میں جا کر شدت اختیار کرتی ہیں مثلاً کھانسی، دمہ، ناک کا گوشت بڑھنا، مستقل نزلہ، آنکھوں میں خارش، صبح اٹھتے ہی چھینکوں کا شروع ہو جانا، ہنسنے کے بعد جسم میں خارش کا ہونا، سورج کی روشنی جسم پر پڑتے ہی جلن یا خارش پیٹ کا مستقل خراب رہنا اور مختلف اقسام کی جلدی بیماریوں کے علاوہ جسم کے حصوں مثلاً چہرے یا ہونٹوں کا سو جانا اور خارش کی وجہ سے جسم پر دھبے وغیرہ پڑنا شامل ہیں۔

الرجی سے جسم کے کونسے نظام متاثر ہوتے ہیں؟

الرجی سے سب سے زیادہ متاثر ہونے والا نظام قوت مدافعت ہے لیکن نئی تحقیق کے مطابق الرجی ایک ایسا مرض ہے جو جسم کے تمام نظام کو متاثر کرتا ہے۔ ان میں نروس سسٹم اور کارڈیو و سکلر سسٹم وغیرہ شامل ہیں۔ ہر نظام کے متاثر ہونے سے مختلف علامات اور شکایات ہوتی ہیں۔ زیادہ تر علامات جلدی بیماریوں کی وجہ سے سامنے آتی ہیں۔

کیا الرجی ایک موروثی مرض ہے؟

الرجی کی کچھ اقسام ایسی ہیں جو والدین سے بچوں میں

الرجی صرف جلد پر خارش ہونے کو نہیں کہتے بلکہ دوسری بیماریوں کی طرح الرجی بھی ایک عام بیماری ہے جو جینیاتی خرابی کی وجہ سے قوت مدافعت کمزور ہونے کے سبب پیدا ہوتی ہے اور یہ جسم پر آہستہ آہستہ اپنا اثر دکھاتی ہے۔

الرجی کتنے اقسام کی ہوتی ہے؟

الرجی کی بہت سی قسمیں ہیں۔ اس کی دو صورتیں ہیں، پہلی ایکٹیو (ACTIVE) اور دوسری کروئک (CHRONIC)۔ پہلی قسم کی الرجی میں وہ تمام کیفیات شامل ہیں جن کا فوری علاج کرنا ضروری ہوتا ہے۔ مثلاً کھانا کھاتے ہی جسم پر خارش کا شروع ہونا، یا آدھے سر کا درد شروع ہونا وغیرہ۔ جبکہ دوسری قسم کی الرجی میں وہ تمام الرجیز شامل ہیں جنہیں مریض برداشت کرتا رہتا ہے اور وہ کئی دنوں

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و نمرودہ فروش



مادل میڈیکو را 1443 بازار چنلی قبر۔ دہلی 110006

فون: 327 0801 — 326 3107

کی صورت میں عمل میں آتی ہیں۔

جن اشیا کے کھانے سے الرجی ہوتی ہے وہ تمام اشیا سے بڑھانے میں مددگار ثابت ہوتی ہیں۔ مثلاً اگر کسی کو فوڈ الرجی ہے اور وہ مختلف اوقات میں دہی کھاتا رہے گا تو اس کی الرجی کی تکلیف آہستہ آہستہ بڑھتی رہے گی۔ یہاں تک کہ وہ فوڈ الرجی کے ٹیسٹ نہ کروائے تاکہ اسے یہ علم ہو جائے کہ اسے کس کھانے سے الرجی ہے اور وہ جب تک اسے روک نہیں دیتا الرجی بڑھتی رہے گی اور مستقل شکل اختیار کر جائے گی۔ مختلف قسم کی الرجی کی شکایت و علامت مختلف ہوتی ہیں۔ یہ اس بات پر منحصر ہے کہ الرجی کی وجہ کیا ہے۔ جس وجہ سے تکلیف ہوتی ہے اسی طرح کی شکایت و علامت ظاہر ہوتی ہے۔ کیا ادویات سے بھی الرجی ہوتی ہے؟

یہ بات درست ہے کہ ادویات سے بھی الرجی ہوتی ہے جو دوائیں الرجی کنٹرول کرتی ہیں۔ جب ان کی الرجی ہوتی ہے تو وہ دوائیں بے اثر ہو جاتی ہیں اور پھر ان کے استعمال سے تکلیف گھٹتی نہیں بلکہ بڑھنے لگتی ہے اور عام طور پر جلدی بیماری کی صورت میں سامنے آنے لگتی ہے۔ کیا ایئر کنڈیشنڈ میں رہ کر الرجی سے محفوظ رہا جاسکتا ہے وہ تمام ذرات جن سے الرجی ہوتی ہے، اسے ہی

اس صورت میں منتقل ہوتی ہیں کہ وہ الرجی کی تکلیف کو برواثر کرتے رہتے ہیں اور اسے بیماری نہیں سمجھتے اور پھر اس کا علاج بھی نہیں کراتے آہستہ آہستہ جسم میں پھیلتی ہے اور جب جسم اس کا دفاع نہیں پاتا تو اس کے اثرات جلد پر یا دوسری علامات اور شکایات کی صورت میں ظاہر ہونا شروع ہوتے ہیں۔

الرجی کی وجوہات کیا ہیں؟

الرجی ہونے کی وجوہات تو یہ شمار ہیں لیکن 60٪ الرجی کی بیماریاں ہوا کے ذریعے اور 40٪ مختلف کھانوں کے ذریعے سے ہوتی ہے۔ جو بیماریاں آلودہ ہوا کے ذریعے عمل میں آتی ہیں وہ ایرو الرجیز (AERO ALLERGIES) یا انوائٹر میشل الرجیز (ENVIRONMENTAL ALLERGIES) کہلاتی ہیں۔ ان میں مختلف قسم کی گرد، پھولوں اور پودوں کے زردانے، خوشبو، بدبو، قالین، لال بیگ مختلف جانوروں، پرندوں، کیڑوں وغیرہ کے فضلے کے ذرات، مختلف قسم کی پھپھوند، جانوروں اور پرندوں کے پر اور کاٹن ڈسٹ وغیرہ شامل ہیں۔ جبکہ کھانوں سے مختلف پیٹ کی بیماریاں جنھیں الرجی کہتے ہیں، جلدی بیماریوں

ہلبرینا

صحت و طاقت کی بھائی کے لیے خوش ذائقہ جنرل ٹانک۔ عام جسمانی کمزوری، دل و دماغ کی کمزوری اور بیماری کے بعد کی نقاہت کو دور کر کے چستی، طاقت اور توانائی بخشتا ہے، صالح خون کی پیدائش میں اضافہ کرتا ہے۔



THE UNANI & CO.

Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H.S

930 KUCHA ROHULLAH KHAN, DARYA GANI, NEW DELHI 110002

Phone : 3277312, 3281584

سے دوسری ریاست تک پہنچ جاتے ہیں۔ یہ سانس کے ذریعے جسم میں داخل ہو کر الرجی اور دے کی بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔ آدھے سر کا درد اور جوڑوں کا درد بھی الرجی کی ایک وجہ سے ہوتا ہے۔ جدید تحقیق کے مطابق یہ فوڈ الرجی سے ہوتا ہے جبکہ جوڑوں کا درد بھی جسم کی قوت مدافعت کمزور ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے اور جیسے جیسے کمزوری بڑھتی جاتی ہے۔ درد شدت اختیار کرتا جاتا ہے کیا الرجی کا مستقل علاج ممکن ہے

کسی بھی قسم کی الرجی کا علاج کرنے کے لیے اس کی بنیادی وجہ جاننا ضروری ہے۔ وجہ عام طور سے الرجی ٹیسٹ کرنے سے معلوم ہوتی ہے۔ ویسے تو بنیادی طور پر جس چیز سے الرجی ہے اس سے بچنا چاہئے۔ لیکن وہ ذرات جو سانس میں جاتے ہیں۔ ان سے بچنا بہت مشکل ہے کیونکہ انسان سانس تو مختلف ماحول میں لیتا ہے۔ اس کا صحیح علاج ویکسین سے ہی ممکن ہے۔ امریکہ کے محکمہ صحت کے مطابق الرجی ویکسین لگوانے سے کوئی بھی مریض 85٪ سے 90٪ تک بالکل ٹھیک ہو سکتا ہے اور اپنے مرض سے چھٹکارا پاسکتا ہے۔

ویکسین دو قسم کی ہوتی ہے (1) پینے والی۔ (2) لگانے والی ویکسین۔ ویکسین کی مدت چار ماہ سے چھ ماہ کی ہوتی ہے۔ ضرورت ہو تو فٹنس ڈوز (FITNESS DOSE) بھی دیا جاتا ہے۔ لیکن عام طور پر اس کی ضرورت پرنے مرض میں ہوتی ہے۔

(A C) کی ہوا سے پاس ہونے کے بعد تیکے وغیرہ میں جا کر جمع ہو جاتے ہیں جو مستقل الرجی کا سبب بنتے ہیں۔ ہمارے ماحول میں اسے سی لگا ہوا ہوتا ہے۔ وہاں لوگ عام طور پر زیادہ وقت گزارتے ہیں۔ اپنی جگہوں پر قالین، فرم کا گدا اور فرم کا نیکہ وغیرہ بھی استعمال ہوتا ہے اور انہی میں الرجی کی تکلیف پوشیدہ ہوتی ہے۔ جو کہ مٹی اور الرجی کے ذرات کی وجہ سے جنم لیتی ہے۔ اگر اے سی میں الرجی کنٹرول فلٹر استعمال کیا جائے تو الرجی سے محفوظ رہا جاسکتا ہے جبکہ کمرے میں تمام اشیاء پر الرجی کنٹرول کر چڑھا دیا جاتا ہے۔

کیا پرندوں، جانوروں، پھول اور پودوں سے بھی الرجی ہوتی ہے

عام طور پر پالتو جانوروں کا رہن سہن گھروں کے اندر ہوتا ہے۔ اسی طرح گھروں کی خوبصورتی کے لیے اکثر گھروں میں گھاس پھول پودے وغیرہ لگائے جاتے ہیں ویسے تو یہ گھروں سے باہر ہوتے ہیں۔ لیکن ہوا کے ذریعے ان کے باریک پرو الرجی پیدا کرنے والے ذرات وغیرہ سانس میں جاتے ہیں اور وہ الرجی ہونے کا سبب بنتے ہیں۔ امریکہ میں ایک ایسا پودا ہے جس کے پلن ہوا میں 400 سے 450 میل تک سفر کرتے ہیں۔ اور ایک ریٹ

مغربی بنگال میں
ماہنامہ سائنس کے سول ایجنٹ

محمد شاہ انصاری

ذکی جگ ڈپو۔ ریل پارک کے ٹی روڈ انسول 713302
مکتبہ رحمانی، ککول ٹولڈا سٹریٹ، کلکتہ 700073

یہ رسالہ اور اس کے مختلف گوشے آپ کو کیسے لگے
آپ اپنی رائے، مشورہ، تبصرہ اور تنقید
ہمیں ضرور بھیجیے اس سے ہمیں
اسے تحریک کے اصلاح میں مدد ملے گی

انڈیکس 1998

رفیع احمد

جلد (5) شمارے 48 تا 59

- ابن رشد: { ڈاکٹر عبدالباری — 23 (48)
- جدید فلسفے کے بانی {
- اپنے خالق حقیقی کو پہچان { عبدالصبور مجتہد انگری — 50 (53)
- سائنس کے آئینے میں {
- اجواتن — راشد حسین — 19 (53)
- اختلافات یل و نہار { ابن ارشاد اعظمی — 13 (53)
- قرآن کی روشنی میں {
- اداعادت اشارے — ادارہ — 20 (49) 23 (50)
- 24 (51) 17 (52) 17 (57)
- ادھورا نصاب (نظم) — ابوالاسرار رمزی اٹاوی — 18 (53)
- اردو رومن میں — شاہین نظر — 25 (58)
- اردو رسم الخط ادکپیوٹر — عبدالعظیم صدیقی — 24 (56)
- اردو کو کمپیوٹر کی زبان بنائیے — محمد نعیم اللہ — 7 (55)
- اڑنے والا سانپ — نصیر احمد پاشا — 48 (57)
- اسفول: دل کی دوا — ڈاکٹر سبحان انصاری — 9 (54)
- اسلام اور سائنس — نجم الہدی ثانی — 53 (56)
- اسلام ایک نقشہ ماضی کیوں — ڈاکٹر افتخار فاروقی — 41 (58)
- اسلام میں صفائی کی اہمیت — مولانا عبداللہ اسماعیل شیل — 3 (54)
- اللہ کی نعمت: مرجان — ڈاکٹر سبحان انصاری — 35 (58)
- الرجی — محمد نعیم صدیقی — 48 (59)
- ایکثرانی تقریحات — پروفیسر سلیم حق — 31 (48)
- 30 (49) 31 (50)
- ایکثرانیات اور دفاع — — 33 (55) 33 (56)
- امراض جانور سے — ڈاکٹر عبدالرحمن — 39 (54)
- نوٹ: بریکٹ میں شمارہ نمبر دیا گیا ہے۔
- انجیر — عبدالودود انصاری — 32 (58)
- انرجی ایک ہے — نعمت اللہ غوری — 38 (58)
- انٹرنیٹ کا جادو — عبدالباری مومن — 13 (48)
- انٹرنیٹ کیا ہے — عبدالباری مومن — 3 (53)
- ایل نیوز — ڈاکٹر اعظم شاہ خاں — 3 (49)
- ایچی توانائی — پروفیسر ایس ایم حق — 33 (57) 33 (59)
- ایئر کنڈیشن بیز بجلی — محمد نعیم اللہ — 8 (57)
- اوپری بیماریاں — ڈاکٹر اعظم شاہ خاں — 3 (51)
- انجیر — راشد حسین — 11 (52)
- انسولین — ڈاکٹر عابد اعزز — 17 (59)
- آبی جانور چارٹ — عبدالودود انصاری — 49 (58)
- آسمان میں سوراخ — ڈاکٹر انیس عالم — 35 (50)
- باسمٰی کا اغوا — ڈاکٹر عبدالرحمن — 3 (52)
- باریک ہیں — ڈاکٹر قاضی منظر علی — 3 (56)
- بال — ایک تحفہ — عبدالودود انصاری — 16 (53)
- بالسم — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 29 (49)
- بجلی — محمد شہاب الدین — 50 (49)
- بچہ بچہ مختلف — پروین خاں — 11 (50)
- برقی موصل چارٹ — عبدالودود انصاری — 41 (59)
- بلڈ پریشر — ڈاکٹر عابد اعزز — 5 (54)
- بلڈ گروپ — محمد اسجد ترکے — 51 (54)
- برگن ویلیا — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 31 (54)
- بیضانیے جانور چارٹ — عبدالودود انصاری — 43 (51)
- بیکٹیریا — محمد امام الدین — 49 (53)
- بیکٹریا بیماریاں چارٹ — عبدالودود انصاری — 42 (52)

دنیا کہاں ختم ہوتی ہے — ڈاکٹر انیس عالم — 36 (48) 35 (49)
 دہلی کے مسلمان حکمران { جمیل مرتضیٰ — 22 (52)
 اور آبی وسائل
 دھبے دوسرے — ڈاکٹر سلمہ پروین — 21 (48) 21 (50)
 22 (51) 18 (52) 27 (53)
 دینی مدارس میں سائنسی تعلیم — محمد خیزندوی — 8 (49)
 ڈے لی — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 25 (54)
 ذیابیطس — ڈاکٹر محمد قاسم — 7 (59)
 ذیابیطس کے مریضوں { راشد حسین — 16 (59)
 کے لیے چند مفید مشورے
 راز ہستی (نظم) — ضمیر درویش — 21 (54)
 رختی گندھا — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 29 (59)
 رد عمل — قاری بن — 53 (48) 54 (50)
 54 (53) 53 (4) 53 (55) 53 (57)
 روبرٹ — محمد سلطان اختر حسین شیخ — 52 (55)
 روئی کیوں پھوٹی ہے (نظم) — ضمیر درویش — 14 (51)
 زیتون — راشد حسین — 21 (58)
 سائنس ڈکٹری — مدیر — 54 (49)
 سائنس کوئز — ایم اے کریبی — 40 (48)
 محمد شکیل خاں — 39 (49)
 ڈاکٹر مس پروین خاں — 44 (50)
 سائنس اور جحان — ڈاکٹر عبید الرحمن — 14 (57)
 ستیاناسی — راشد حسین — 3 (57)
 سنگھ بیٹ نوشی { راشد جمال — 15 (54)
 اسلام اور سائنس کے آئینے میں
 سوال جواب — ادارہ — 43 (49) 47 (50)
 45 (51) 45 (52) 43 (53) 44 (54) 44 (55)
 سورج طلوع و غروب — 44 (56) 41 (57) 44 (59)
 { ڈاکٹر انیس عالم — 35 (52)
 کیوں ہوتا ہے

پانی پا — محمد شاہد عتیق — 50 (48)
 پروٹین — پروفیسر متین فاطمہ — 11 (49)
 پروٹین کیوں کھاتیں — پروفیسر متین فاطمہ — 15 (50)
 پروفیسر عبدالسلام — ڈاکٹر عبدالباری — 25 (55)
 پستانے جانور چارٹ — عبدالودود انصاری — 41 (49)
 پیش رفت — مدیر — 43 (52)
 پھل — راشد حسین — 17 (57)
 پیاز — راشد حسین — 3 (59)
 ٹیلی ویژن — پروفیسر ایس ایم حق — 30 (51)
 31 (52) 29 (53)
 ٹیولپ — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 29 (48)
 ہادی محمد بے — عبدالباری مومن — 13 (55)
 جوار بھانا — روبینہ نازنی — 30 (54)
 جوان ساز وٹامن — ڈاکٹر عابد محرز — 9 (56)
 جواہرات چارٹ — عبدالودود انصاری — 43 (56)
 جوہری توانائی اور ایٹم بم — عبدالغفار قریشی آل صفی — 7 (58)
 جھینگر — ایم کے صابری — 15 (51)
 چاند پر کیا ہے — ڈاکٹر انیس عالم — 38 (55)
 چائینا ایسٹر — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 25 (57)
 چکنائی — پروفیسر متین فاطمہ — 13 (52)
 چمیسلی — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 29 (55)
 حرارتی موصل چارٹ — عبدالودود انصاری — 40 (57)
 حسابی چارٹ — عبدالودود انصاری — 46 (50)
 حق کی تلاش — ڈاکٹر محمد اسلم پرویز — 19 (58)
 حنا — فاطمہ بانو شیخ مناج محمد — 49 (57)
 خلا میں ہر شے کو { ڈاکٹر انیس عالم — 34 (53)
 کون بٹھالے ہوتے ہے
 دریا چارٹ — عبدالودود انصاری — 43 (52)
 دل برف جگہ برف — عبدالودود انصاری — 20 (54)

کب کیوں کیسے — ادارہ — 38 (48) 37 (49)

41 (51) 40 (52) 41 (53) 37 (54)

41 (55) 41 (56) 38 (57) 41 (58)

کسوٹی — ادارہ — 43 (48) 46 (49)

49 (50) 48 (51) 48 (52) 46 (53) 47 (54)

47 (55) 48 (56) 51 (58) 47 (59)

کمپیوٹر — محمد بشیر — 33 (48) 32 (49)

33 (50) 32 (51)

کمپیوٹر اردو میں — اصغر انصاری — 21 (59)

کونٹے کی اہمیت — بشری سید سرفراز — 50 (51)

کونٹینٹس — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 28 (51)

کیا آپ عطار دہ پر — ڈاکٹر انیس عالم — 38 (59) —
اثر سکتے ہیں

کیسے پڑھیں — سید آفاق احمد — 39 (51)

کیفین: دوا یا نشہ — ڈاکٹر عابد معزز — 16 (52)

کیلنڈر کی کہانی — عبد الودود انصاری — 3 (48)

کیا ہر دل: جابر بن حیان — شاہد رشید — 23 (54)

کچھور و انگور — شمیم ہسپراسی — 12 (51)

کچہرہ — راشد حسین — 18 (54)

کاجر — راشد حسین — 13 (50)

گوشت - دھیان سے — حکیم محمد مسیح الدین صدیقی — 30 (58)

گینڈا — خالد لطیف — 52 (57)

گھر میں قاتل — شاہد رشید — 3 (50)

لقھے پر کیا بیعتی — منور خاں درانی — 49 (49)

لوہنگ — راشد حسین — 15 (48)

لونی پاپچر — سلمان الدین جمیل — 49 (48)

ماحول کی باتیں — یوسف سعید — 22 (51)

ماحولیاتی تحفظ — ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی — 10 (53)

مستقبل کے خواب — اظہار اثر — 6 (51)

سورج کا خاندان (نظم) — عبد الاحد ساد — 38 (50)

سورج گرمی میں گرم — ڈاکٹر انیس عالم — 34 (54) —
کیوں پڑتا ہے

سونف — راشد حسین — 20 (55)

سمندر اور ہمارا مستقبل — روبینہ نازلی — 36 (59)

سمندر کی دنیا — روبینہ نازلی — 18 (48)

سمندر کیسے کیوں — روبینہ نازلی — 33 (52)

سمندری طاس — روبینہ نازلی — 35 (56)

سمندری تحقیق — روبینہ نازلی — 14 (49)

19 (50) 35 (51)

سمندری موجیں — روبینہ نازلی — 35 (55)

سمندری حیات — روبینہ نازلی — 31 (57)

سیارے کیا ہیں — ڈاکٹر انیس عالم — 38 (56) 35 (57)

سیال قلم — ڈاکٹر وہاب قیصر — 11 (48)

شہید: قدرت کا نیا پتہ — محمد امام الدین — 53 (58)

صحیح فیصلہ — راشد نعمانی — 38 (53)

صحیح یا غلط — عبد الودود انصاری — 40 (51)

عالمی سمندر — روبینہ نازلی — 31 (53)

علم کی کیشری کا باؤ آدم: — طاہر حمید الرحمن گنائی — 48 (59) —
جابر بن حیان

علم شملت کا ارتقاء — عبد الودود انصاری — 25 (50)

غذا اور غذائیت — پروفیسر متین فاطمہ — 8 (48)

غیر دھات چارٹ — عبد الودود انصاری — 42 (48)

فاسفورس اور لوہا — پروفیسر متین فاطمہ — 11 (54)

قرآن کریم اور شیکنا لوجی کا علم — محمد توقیر عالم نظمی — 3 (58)

قرآن اور علم جینیات — ڈاکٹر عبد المعز شمس — 15 (58)

قلم کا سفر — محمد امام الدین — 47 (57)

قدرتی گھڑی — پروفیسر شمیم جے راجپوری — 17 (56)

کاروبار یا ڈریٹس — پروفیسر متین فاطمہ — 19 (51)

اردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں اردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریداری فرمنا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر) / اسلئے کا ذرا سالانہ بذریعہ مینی اکاؤنڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ یہ سب کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹرڈ ارسال کریں:

نام

پتہ

پین کوڈ

نوٹ:

1. رسالہ رجسٹری سے نکلنے کے لیے ذرا سالانہ 280 روپے اور سادہ ڈاک سے 130 روپے (افغروی) نیز 140 روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔
2. آپ کے ذرا سالانہ روانہ کرنے اعداد سے سالہ جاری ہدف میں تقریباً چار ہفتے گتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کرائیں۔
3. چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 15 روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

665/18A ڈاک نمبر، نئی دہلی 110025

پتہ برائے خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ منگل، نئی دہلی 110025

- مسلمان اور جغرافیہ — عبدالودود انصاری — 23 (49)
مصنوعی مٹھاس — ڈاکٹر عبدالعزیز شمس — 13 (59)
معدنی نیکیات — پروفیسر متین فاطمہ — 24 (53)
معدنی نیکیات اور تغذیہ — پروفیسر متین فاطمہ — 21 (56)
مفید مشورے — ڈاکٹر اسلم پروین — 23 (55)
25 (56) 22 (57) 21 (59)
مکمل نصاب (نظم) — ڈاکٹر شمشاد احمد قمر — 16 (55)
موتیابند — ڈاکٹر عبدالعزیز شمس — 9 (51)
مولی — شبلی ملک — 17 (49)
مہنگ ترنائی — عبدالباری مومن — 5 (50)
میتھی — راشد حسین — 14 (56)
وشامن — پروفیسر متین فاطمہ — 25 (59)

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997 سے نافذ)

1. کم از کم دس کامیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
2. رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
3. شرح کمیشن درج ذیل ہے:

50 - 10	کاپی =	25 فی صد
100 - 51	کاپی =	30 فی صد
101 سے زائد	=	35 فی صد

4. ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
5. بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی اکاؤنڈر روانہ کریں۔
6. وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

کسوٹی کوپن

نام _____
 عمر _____ کسوٹی نمبر _____
 کلاس _____
 سیکشن _____
 اسکول کا نام و پتہ _____

 پن کوڈ _____
 گھر کا پتہ _____

 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

کاوش کوپن

نام _____
 عمر _____ کلاس _____
 سیکشن _____
 اسکول کا نام و پتہ _____

 پن کوڈ _____
 گھر کا پتہ _____

 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

سوال جواب کوپن

نام _____
 عمر _____ تعلیم _____
 مشغلہ _____
 مکمل پتہ _____

 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

چارٹ کوپن

نام _____
 عمر _____ تعلیم _____
 مشغلہ _____
 مکمل پتہ _____

 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

انور، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چادڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹرنگ
 نئی دہلی 25 سے شائع کیا۔ مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز



سر پرستوں کی
بے لوث خدمت نے
ہمیں بنا دیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

بمبئی مرکسٹائل کوآپریٹیو بینک لمیٹڈ

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، بمبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سہاش مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002

RNI Regn No 57347/ 94 Postal Regn No DL-11337/ 98 Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P S O New Delhi-110002 Posted On 1st and 2nd of Every Month Licence No U (C) 180/ 98. Annual Subscription: Individual Rs.130 Institutional Rs.140 Regd. Post Rs.280.

Urdu **SCIENCE** Monthly

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکست بازی سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے
افتخار تک، شیروانی انٹریپرائزز
چھوڑی ہے۔



اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ

بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناک مافی اور مضبوط بنیادیں ایک سنوٹرین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)